UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

# FACULTAD DE FILOSOFÍA

# DE LA ESPECULACIÓN FILOSÓFICA AL DESCUBRIMIENTO CIENTÍFICO:
# TITO LUCRECIO CARO

RESCATE DEL MATERIALISMO FILOSÓFICO EN OPOSICIÓN, NO SILENCIADA, A PLATÓN, ARISTÓTELES, CICERÓN, DESCARTES Y HEGEL

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**L I C E N C I A D O E N F I L O S O F Í A**

P R E S E N T A:

SALVADOR ZÚÑIGA PRADO

ASESORA DE TESIS: Dra. María Teresa Padilla Longoria

México D.F. 2015

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**
**Tesis Digitales**
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

***A las tres Gabis:***

*Gabriela Hernández Flores*

*Gabriela Ramos Zúñiga*

*Gabriela Flores Hernández*

***A mi madre:***

*Antonia Prado Márquez*

*Platón y Aristóteles a través de la religión astral tenían controlados y atemorizados a los ciudadanos. Religión que operaba como un juez, haciendo las veces de un funcionario público despiadado; ámbito en el que solamente se daba el temor, el horror y la sanción; no había esperanza de alguna recompensa en esta vida "las cosas que dicen que existen en lo profundo las hallamos todas en la vida… es aquí donde la vida de los necios se vuelve un infierno."*

Lucrecio - Libro III, verso 978.

# ÍNDICE

**INTRODUCCIÓN** ..... **6**

**Capítulo 1. RASGOS PRINCIPALES DE LA FILOSOFÍA DE LUCRECIO** **8**

**1.1 Antecedentes, propósitos y estilo de la obra *De Rerum Natura*** ..... 8

**1.2 Primera exposición de los átomos, el vacío y el *clinamen*** ..... 10

**1.3 *Nihil de nihilo gigni, Ex nihilo nihil, Nihil ad nihilum interire*** ..... 13

**1.4 Ejemplos rudimentarios para comprender el atomismo:** ..... 15

**1.5 Idealismo-Materialismo y libre arbitrio** ..... 16

**1.6 Críticas y comentarios lucrecianos hacia algunos presocráticos** ..... 17

**1.7 Primeras conclusiones** ..... 20

Capítulo 2. PRINCIPIOS **DE** LOS ATOMISTAS ..... **22**

**2.1 Resumen de la física de Tito Lucrecio Caro** ..... 23

**2.1.1 El infinito en Tito Lucrecio Caro y su comparación con otros planteamientos filosóficos** ..... 25

**2.1.2 La multiplicidad de mundos** ..... 26

**2.1.3 Dúo idealista alma-cuerpo contra el materialismo lucreciano** ..... 27

**2.2 De cómo el atomismo dejó de ser filosofía para hacerse teoría científica. Y de cómo éste es así un antecedente directo y un posibilitador de las ciencias modernas** ..... 28

**2.3. De cómo la teoría científica del atomismo ocupa también todo un capítulo en la historia de la filosofía y los debates entre los principales pensadores modernos.** ..... 29

**2.4 Intuiciones de los *Infinitos Mundos* en la cosmovisión atomista** ..... 31

**2.5 Resumen de la física en Tito Lucrecio Caro** ..... 34

**Capítulo 3. LA IMPORTANCIA DEL ATOMISMO PARA DESENTRAÑAR MISTERIOS CIENTÍFICOS** ..... **36**

**3.1 El surgimiento de la vida: un misterio de la naturaleza inorgánica** ..... 36

**3.2 Sobre la muerte en perspectiva lucreciana y el suicidio de nuestro pensador** ..... 41

**3.3 Sobre le reencarnación** ..... 45

**3.4 Sobre el vacío** ..... 48

**A) Definición de vacío y algo sobre el movimiento** ..... 53

**3.5 No hay una tercera sustancia** ..... 54

*Ergo praeter inane et corpora, tertia per se nulla potest rerum in numero natura relinqui, nec quae sub sensus cadat ullo tempore nostros, nec ratione animi quam quisquam possit apisci.* ..... 54

**3.6 Espacio sin límites y átomos ilimitados** ..... 57

**3.7 Sobre el vacío en los presocráticos y su importancia en la Modernidad** ..... 58
**3.8 La ligereza y el vacío** ..... 59
**3.9 Contexto político. Cosmopolitismo.** ..... 59
**3.10 Multiplicidad de soles** ..... 61
**3.11 Sobre los dioses** ..... 62
Capítulo 4. LA ORIGINALIDAD DE LA TEORÍA LUCRECIANA: EL CONCEPTO DEL *CLINAMEN* ..... **64**
**4.1 El concepto del *clinamen*** ..... 64
**4.2 El *clinamen* responde a los reproches de Aristóteles al atomismo:** ..... 65
**4.3 *Clinamen* en los textos lucrecianos** ..... 67
**4.4 ¿De dónde surgió el concepto del *clinamen*?** ..... 70
**4.5 Exposición ciceroniana del concepto del *clinamen*** ..... 70
**4.6 La libertad que fue posible admitir partiendo del *clinamen*** ..... 72
**4.7 El *clinamen* es un gran descubrimiento científico** ..... 73
**4.8 *Clinamen* y libertad, síntesis filosófica de ésta** ..... 75
**CONCLUSIONES** ..... **77**
**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA** ..... **79**

# INTRODUCCIÓN

El poeta y filósofo Tito Lucrecio hace polvo a los filósofos presocráticos, aunque los elogia y los admira por haber acabado con la mitología y por haber iniciado la filosofía occidental; de ahí que a Grecia continental y a Grecia periférica se le denomine “la cuna de la cultura occidental”. Elogia la época presocrática porque de ella toma varios ingredientes: átomos, homeomerías, ser parmenídeo, lucha de contrarios, etc., con la finalidad de apoyar su poema *Rerum Natura* y arremeter contra los estoicos, dioses y destino. Pone en alto el tema de la libertad, apoyándose en su maestro Epicuro.

En la Roma de su tiempo sucedían luchas encarnizadas, asesinatos, conjuraciones; ahí tenemos en escena a Espartaco y sus 6000 esclavos crucificados en la vía Apia entre Roma y Capua, también tenemos en el escenario a Catilina, Sila, Mario y otros. El esclavismo y la explotación estaban en la cima apoyados por el destino los augurios, la predestinación, etc. Unos cuantos (patricios) se hacían llamar ciudadanos, los otros (plebeyos) eran considerados simplemente como cosas útiles. Ahí tenemos el inicio del estudio del Derecho Romano, estudio que favorecía y justificaba a la clase en el poder.

Los filósofos idealistas tratan el tema de la libertad de una manera subjetiva, individualista, contemplativa, casi como una terapia; como si fuera un ramo de flores naturales colocadas en un florero en donde éstas, sin raíces, pronto se marchitarán y se secarán. Hegel se limitaba a explicar el mundo, pero no a transformarlo; decía que el ave de Minerva emprende el vuelo al anochecer.

Epicuro y Tito Lucrecio deseaban trasformar el mundo de su tiempo, sólo que las condiciones aún no estaban dadas, debido a que ellos se movían en un plano de materialismo metafísico. Tendrían que aparecer Marx y Engels en los años 40s del siglo XIX para dejar atrás el materialismo metafísico mecanicista y pasar al materialismo dialéctico. Para esto Marx se basó precisamente en la teoría del *clinamen* de Epicuro y de Tito Lucrecio, dándole pleno poder a la lucha de contrarios entre libertad (*clinamen*) y necesidad (causalidad), precisamente de este dúo de contrarios Marx acuñaría los términos de materialismo dialéctico y materialismo histórico. Así teóricamente la pugna entre burguesía y proletariado se había iniciado como una praxis revolucionaria.

El poema de *Rerum Natura* de Tito Lucrecio Caro quiere presentar con fidelidad verbal la renovación del atomismo democríteo llevada a cabo por Epicuro. Y no sólo a Roma ha llevado Lucrecio el atomismo; también Giordano Bruno y la filosofía de la Edad Moderna han

resucitado el atomismo y han bebido en sus fuentes; piénsese en Pierre Gassendi, rival de Descartes. Platón y Aristóteles le habían aplicado "muerte civil" a Demócrito. Tito Lucrecio nos dice en su libro I De Rerum Natura:

> Cuando el género humano arrastraba sobre la Tierra su miserable existencia agobiado bajo el peso de la religión, que desde lo alto de los cielos mostraba su cabeza y lanzaba sobre los mortales espantosas miradas, un griego fue el primero que se atrevió a levantar contra ella sus ojos mortales y mirarla cara a cara. Ni el renombre de los dioses, ni el rayo, ni el amenazador estrago del trueno celeste tuvieron su audacia; el indomable valor redobló sus energías y le impelió a demoler las estrechas barreras que vedaban al hombre el acceso a la naturaleza'.[1]

Como se puede ver esta cita apunta hacia dos direcciones: por un lado, combate a la filosofía idealista y, por otro, enaltece el camino de la ciencia. Así ya podremos entender el porqué de la misantropía de los idealistas contra los atomistas Demócrito, Leucipo, Epicuro y sus seguidores. Tito Lucrecio se nos presenta como un oponente de la religión, porque en el nombre de ella se han hecho tantas atrocidades. Piénsese en tantos hombres y mujeres inmolados a los dioses en todas las culturas. Pensemos también en la expulsión del paraíso de nuestros primeros padres, en la inmolación de Isaac por su padre Abraham, en el paso del Mar Rojo, en la traición de Judas, en la Crucifixión de Cristo. Más tarde vendrán las Cruzadas, la Santa Inquisición y la Guerra Santa; aquí en México la Guerra Cristera, etc. "…el creyente queda abrumado, cuando menos, por la duda; el ateo tiene aquí una base firme para seguir negando la existencia de Dios, ¿cómo es posible que Dios, fuente de toda bondad, actúe así? El dilema epicúreo no ha podido ser rebatido sin que filosóficamente ni teológicamente pueda hallarse una solución satisfactoria."[2] ¡Cuánta razón tuvo Marx al decir: "la religión es el opio del pueblo"! *Religio peperit criminosa atque impia facta* (engendra la religión hechos criminales e impíos). (I, 83).

[1] Lucrecio Caro, Tito; *De Rerum Natura*; Libro I, traducción de Gabriel Méndez Plancarte en: *Enciclopedia práctica Jackson*; tomo X, pág. 256, XV edición, México DF, 1974.
[2] Véase, Gracia López de la Cuadra, Carlos; *El laberinto del mal*, La Rana: Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato, Guanajuato, Gto., México, 2000, 425pp.

# Capítulo 1. RASGOS PRINCIPALES DE LA FILOSOFÍA DE LUCRECIO

## 1.1 Antecedentes, propósitos y estilo de la obra *De Rerum Natura*

Lucrecio, que sigue en su filosofía a los pensadores presocráticos pluralistas, principalmente a Demócrito, quiere liberar a los hombres del temor a los dioses y desterrar para siempre tantas supersticiones y sacrificios innecesarios. *Primus in orbi deos fecit timor* (el primero que creó en el mundo a los dioses fue el miedo), dirán más tarde con espíritu lucreciano Petronio y Estacio. Por tales motivos Lucrecio escribe el poema *De Rerum Natura* (acerca de la naturaleza de las cosas) inspirándose en su inolvidable maestro Epicuro, a quien dedica tantos elogios en los libros I, III, V y VI. "Epicuro aparece sucesivamente como hombre y liberador (libro I), como figura paterna en el sentido romano (libro III), como dios (libro V) y, en fin, como el punto de llegada de la historia y el más noble hijo de Atenas (libro VI)".[3] Observemos a continuación el *Elogio a Epicuro*, que Lucrecio dedica en su libro III, versos 1-30 (en *De Rerum Natura*):

[3] ALBERT VON ALBRECH, *Historia de la literatura romana: desde Andrónico hasta Boecio:* Barcelona, Ed. 1997, p. 288.

> Oh tú, que el primero de tantas tinieblas pudiste levantar la antorcha para alumbrar a los hombres; a ti te sigo honor de la Grecia, y mis huellas fielmente imprimo donde las tuyas marcaste, no compitiendo contigo sino imitarte anhelando, pues ¿cómo con el cisne competirá la modesta golondrina? ¿cómo los cabritos de trémulas piernas rivalizar podrían con la fuerza del brioso caballo? Tú, padre y maestro, descubridor de las cosas, que en tus sabios escritos nos das preceptos paternos. Tal como las abejas liban en floríferos bosques, recogemos nosotros, como alimento, tus dichos, tus sentencias áureas, dignísimas de vida perpetua. A penas tu razón empezó a proclamar que Natura no nació de la mente divina, del ánimo huyen los viejos terrores, retroceden las murallas del mundo: comprendo las cosas engendrarse en el basto vacío, y miro a los dioses allá en sus mansiones tranquilas que ni vientos hieren, ni nublados rocían de lluvia ni la cana nieve jamás las viola cayendo: siempre el éter límpido las cubre y siempre radiosa la luz difunde su innumerable sonrisa. Todo les prodiga la naturaleza; ninguna cosa les amengua la paz del ánimo eterna. Jamás contemplan de Aqueronte los templos oscuros, ni la tierra impídeles contemplar desde lo alto a sus plantas todo lo que, abajo, sucede en el basto vacío. Cuando en tales cosas pienso de mí se apodera un poder divino y un sagrado horror, porque veo cómo la natura, por ti develada, Epicuro, ante nuestros ojos manifiesta y desnuda aparece. (L. III, 1-30).[4]

Para Lucrecio las doctrinas de Epicuro eran una sagrada revelación de bienhechora verdad y divina sabiduría, una visión religiosa del mundo, que agitaba tan hondamente su íntimo ser y todo su pensamiento, como sólo más tarde la fe cristiana a los mártires. Y esta pasional emoción es lo que le impulsó el genio poético, que en él dormitaba, al servicio de una causa para él tan sagrada[5], pese a que con ello contravendría a su maestro Epicuro, quien no miraba con buenos ojos la poesía (al igual que Platón, quien desterró a los poetas de su República). Pues Lucrecio redacta su poema en verso para que los lectores disfruten de su pensamiento y lo lean con entusiasmo, como está explicado en las siguientes líneas. De tal manera, Lucrecio nos deja un texto que alterna simultáneamente la poesía y la filosofía materialista:

> Iuuat integros accedere fontis atque haurire, iuuatque nouos decerpere flores, insignemque meo capiti petere inde coronam, unde prius nulli uelarint tempora Musae; primum quod magnis deceo de rebus, et artis religionum animum nodis exsoluere pergo, deinde quod obscura de re tam lucida pango carmina, musae contingens cuncta lenore. Id quoque enim non ab nulla ratione uidetur; sed ueluti pueris absinthia taetra medentes cum dare conantur, prius oras pocula circum contingunt mellis dulci flauoque liquore, ut puerorum aetas inprouida ludificetur labrorum tenus, interne

[4] Traducción de GABRIEL MÉNDEZ PLANCARTE en: Enciclopedia práctica Jackson; tomo X, pág. 256, XV edición, 1974, México DF.
[5] Cfr. ALFRED GUDEMAN, *Historia de la literatura latina*, Labor, Barcelona 1930, p. 84.

perpotet amarum absinthi laticem, deceptaque non capiatur, sed potius tali pacto recreata ualescat. (L. IV, 2-17).[6]

Además, es importante considerar que Lucrecio no se contentó con hacer una traducción de la doctrina de Epicuro, como opina Cicerón, sino que se empeñó en acuñar conceptos filosóficos, pues tanto Lucrecio como Séneca se habían quejado de la pobreza del vocabulario latino para la expresión filosófica.

Nec me animi fallit Graecorum obscura reperta difficile inlustrare Latinis Versibus esse, multa nouis verbis praesertim cum sit agendum propter egestatem linguae et rerum nouitatem; (L. I, 136-139 ) [7]

### 1.2 Primera exposición de los átomos, el vacío y el *clinamen*

Con todos estos antecedentes, podemos adentrarnos al fin en el texto de Tito Lucrecio Caro quien, habiendo dedicado su poema *De Rerum Natura* a Memmio (un personaje de la alta burocracia romana de aquel tiempo con la clara intención de que le diera difusión a su obra poética filosófica) empieza diciendo: “porque no mis dones, para ti con fiel esmero dispuestos, despreciados dejes antes que sean comprendidos. Ya que para ti comenzaré a tratar de la suma razón del cielo y los dioses, y de las cosas diré los principios, de donde todas las cosas cree, aumente y nutra natura, o a donde natura otra vez gastadas las mismas disuelva, que nosotros materia y genitales cuerpos de cosas solemos llamar al exponer la razón, y semillas de las cosas

[6] Yo bien querría llegar hasta los limpios hontanares y beber. Yo bien querría hacer un ramo de flores nuevas y conquistar para mi frente una corona insigne, allí, donde las musas jamás ciñeron las sienes de ninguno. Primero, porque predico verdades elevadas y persigo liberar el espíritu de los nudos de las religiones; después, porque compongo, en cosa tan oscura, tan luminosos cantos tocando todas las cosas de música elegancia: lo que tampoco me parece superfluo porque, así como los médicos, cuando tratan de dar a los infantes el amargo ajenjo, tocan antes los bordes de la taza con amarillo y dulce licor de miel para que la incauta edad de los niños se distraiga con el sabor de los labios mientras bebe la amarga infusión de ajenjo y, caída en el lazo, no sea presa, antes bien convalezca recreada por tal ardid. Trd. de Méndez Plancarte.

[7] Traducción: Y no se escapa de mi ánimo que los oscuros hallazgos de los griegos sean tan difíciles de ilustrar en versos latinos, en especial, cuando hay que tratar mucho con cosas nuevas. Trd. Bonifaz Nuño

nombrarlas, y designar a estas mismas, cuerpos primeros, porque todas son desde aquellos primeros." (L. I, 52-61)[8]

Posteriormente, Lucrecio invoca a la diosa Venus, pese a que éste era contrario a los dioses y diosas: *quae quoniam rerum naturam sola gubernas* (puesto que tú sola decides la producción de los seres). Lucrecio, como poeta que era, tenía que ponerse en contacto con algún dios o diosa para estar a tono con los usos y costumbres de aquella gente, para poder atraerla a la lectura de su poema. Esto de Venus (amor) nos recordará el dúo amor-odio de Empédocles quien también era un poeta y un médico al que tanto admiró Lucrecio.

Con este preludio podemos aproximarnos a los libros I y II, donde encontraremos la exposición de los átomos y el vacío. Lucrecio para explicarnos estos dos principios claramente, recurre a ejemplos de cosas que se muestran a los sentidos. En el tiempo de Lucrecio, como no había con qué comprobar la existencia y el movimiento de los átomos, éste recurre a la analogía del rayo de sol que entra a una habitación semioscura; el curioso observador mirará un sinnúmero de partículas de polvo que vuelan hacia todas direcciones sin ton ni son y sin que sople algún viento.

Por otra parte, para demostrarnos que existe el vacío, nos da varios ejemplos muy convincentes: el caso de los sonidos y los olores que traspasan los muros, lo caliente y lo frío que pasa a través de los poros (vacío), la comida que se difunde a través del cuerpo de todo animal, etcétera.

Gracias a la metáfora del polvo, la teoría intuitiva de los átomos sobrevivió y se mantuvo latente durante siglos. No faltaron quienes elogiaran esta filosofía materialista de los átomos (San Agustín y Marx), tampoco faltaron los que la descalificaron (Aristóteles) o tomaron a broma (Platón) sin comprenderla, incluso no faltaron los que se burlaron de ella (Cicerón, Hegel). No mereciendo perdón Hegel cuando ya Robert Dalton, su contemporáneo, había demostrado experimentalmente la existencia de los átomos. Pasaron los años, y en el Renacimiento, volviendo a los estudios de lo grecolatino, no faltaron quienes desempolvaran el tema del atomismo (Nicolás de Cusa

[8] Libro I, versos 53 a 61. Trd. de BONIFAZ NUÑO.

y Giordano Bruno). Más adelante, Gassendi le daría cuerda y difusión a la filosofía de los atomistas, reconociéndola plenamente y dándole carta poder.

Es conveniente admitir que la filosofía epicúrea, siendo una visión materialista de la naturaleza, se apoya en el atomismo que ya habían expuesto Leucipo y Demócrito en el siglo VI a.C., sólo que Epicuro (y también Lucrecio) modificará algunas partes por motivo de que Aristóteles había criticado el tema del movimiento en el atomismo de Demócrito. Tal exposición se refiere al tema del *clinamen* o desviación de los átomos. Este concepto, como próximamente explicaremos, no se sabe en principio si es un agregado de Lucrecio o de Epicuro, dado que las obras de éste se perdieron, quedando solamente las cartas a Heródoto, Pitocles y Meneceo; sin embargo, nosotros nos inclinaremos por exponer que el concepto de *clinamen* fue un agregado de Tito Lucrecio y que este concepto será muy importante porque nos proporciona las nociones de azar y de libertad de forma materialista, además que acaba con la tesis del primer motor de Aristóteles. Por todas estas razones, ha sido una fortuna que Lucrecio haya recuperado y difundido la filosofía de Epicuro, aunque les pese a los filósofos idealistas quienes trataron a Tito Lucrecio como un cadáver que apesta, como un "perro muerto", sobre todo el inquisitorial Calvino lo considera así.

Lucrecio quiere enseñar esta manera de pensar a Memmio para que se deshaga de todo aquello que lo angustia, como el temor a los dioses y el miedo a la muerte: "este terror del ánimo, por lo tanto, y estas tinieblas es preciso que los disipen, no los rayos del sol ni los lucientes dardos del día, sino la visión y explicación de la naturaleza".[9] El propósito del poema *De Rerum Natura* es demostrar que los átomos son el fundamento de la naturaleza. Este poema filosófico completo es el mejor que se haya escrito en la Antigüedad, y nos conduce directamente por el camino de la ciencia.

> Platón recomendaba quemar las obras de Demócrito para que no se difundieran y proponía que se condenara a muerte al autor. En algo deben haber influido sus recomendaciones de censura pues, en lo que respecta a los pensadores materialistas, sólo han llegado hasta nosotros fragmentos de sus obras.[10]

[9] LUCRECIO, *De la naturaleza de las cosas*, UNAM, México 1981
[10] ALFREDO TECLA J., *Premisas de la Teoría del conocimiento*, México 1986, p. 133.

### 1.3 *Nihil de nihilo gigni, Ex nihilo nihil, Nihil ad nihilum interire*

Lucrecio, para quitarnos el miedo y sacarnos de dudas nos dice: *nihil de nihil gigni*, "nada surge de la nada". Ya antes Epicuro había dicho: "ante todo nada proviene de la nada": pues todo nacería de todo sin necesidad de semilla. (Carta a Heródoto). A la manera de los filósofos presocráticos Tito Lucrecio, acabando con el mito, nos quiere manifestar que todas las cosas que existen tienen una causa material que las produce, nos quiere explicar cómo se origina cada cosa y así excluye cualquier intervención divina.

> Porque aunque yo ignore cuáles son los principios de las cosas, sin embargo me atrevo a aseverar y sostener, basado en las razones del mismo cielo y ni otros muchos hechos que de ninguna manera ha sido creada para nosotros por obra de los dioses la naturaleza del mundo: tan llena de defectos se ofrece.[11]

Esta postura confronta de lleno a la judeocristiana para la cual, en la creación según la Biblia: Dios creó, sacó algo, las cosas, el universo, de la nada; pero los atomistas sostienen: *ex nihilo nihil* (de la nada, nada procede). *Ex nihilo nihil*, esto sostuvieron los primeros filósofos, sin embargo los escolásticos opinan que la creación ha sido *ab aeterno* (desde la eternidad) y no en el tiempo que rige el lema filosófico *ex nihilo nihil*. Si las cosas se produjeran de la nada, de cualquier ser podría ser cualquier linaje, nada necesitaría simiente. Y nos dice Lucrecio: "primero del mar, los hombres; pudieran surgir de la tierra el escamoso linaje, e irrumpir del cielo los pájaros; los ganados y otras bestias, toda especie de fieras, por incierto parto lo oculto y lo desierto tendrían. Y los mismos frutos no en los árboles quedarse solieran, mas se mudarán; llevar todos todo podrían." (L. I, 160-166).[12]

Cada ser biológico pues, tiene su semilla propia y su tiempo de vida. Si no hubiera simientes no habría necesidad de cierta regularidad en la generación de las cosas, así pues es necesario rechazar la idea de que de cualquier ser se engendre cualquier otro, por lo que en México tenemos el dicho de "no pidas peras al olmo" y entre los romanos el de Horacio: *parturient* montes*, nascetur ridiculus mus* (parirán los montes y nacerá

[11] *De Rerum Natura*, según la traducción de RENÉ ACUÑA, Nuestros clásicos, UNAM, México 1981, Pág. 57.
[12] Libro I, versos 160-166. Trd. De BONIFAZ NUÑO.

un ridículo ratón). Por esto Lucrecio nos menciona las estaciones del año, que según la clase de hierba o árbol será su surgimiento, su crecimiento, su generación y su producción. “Y árboles de la tierra surgidos de repente saltarán. Manifiesto es que nada de eso se hace, pues, todas las cosas poco a poco crecen, como es propio, de una cierta semilla, y creciendo conservan su especie, así que puedas saber que cada una de su materia se engrandece y se nutre”. (L 1, 187-191)[13] Según esta cita de Tito Lucrecio, las sirenas, los dragones, las escilas, los centauros, etc. son meros nombres mitológico-fantásticos puesto que no han sido generados por alguna semilla.

Además, así como nada procede de la nada, también se puede decir que nada regresa a la nada (*nihil ad nihilum interire*). La naturaleza deshace cada cosa en sus corpúsculos, pero ninguna cosa o ser es reducido a la nada, no hay divisibilidad *ad infinitum* había dicho Demócrito. El tope de la divisibilidad es el átomo mismo. Dado que las cosas están hechas de semillas eternas (átomos), sólo admiten disolución los compuestos, mas no desaparición. Las cosas compuestas con el tiempo se van desgastando paulatinamente hasta que terminan desapareciendo: oxidándose, enlamándose, evaporándose, erosionándose, desvaneciéndose, etc.

> Habiendo dado vuelta muchos años el sol, se desgasta por dentro el anillo que se llevó en el dedo; el agua, gota a gota, horada la piedra; la herrada reja del curvo arado insensiblemente se desgasta en los surcos; bajo los pies de la gente vemos cómo se descantillan los empedrados de los caminos; junto a las puertas de las ciudades, las estatuas de bronce ostentan sus manos derechas mutiladas por los besos frecuentes de los que entran y de los que salen: vemos continuamente que estas cosas, al desgastarse, disminuyen: pero la apariencia visible de los cuerpos que a cada instante se van, la naturaleza envidiosa nos la celó con un velo. En fin, que, a eso que la naturaleza y los días van poniendo poco a poco en las cosas haciéndolas crecer con medida, ninguna observación minuciosa lo puede sorprender; ni tampoco a esas cosas que con el tiempo y el desgaste envejecen. (…) Contra las apariencias, la naturaleza no mantiene enteramente compacta a las cosas corpóreas. Porque en las cosas está el vacío.[14]

[13] Libro I, v. 187-191, traducción de BONIFAZ NUÑO.
[14] TITO LUCRECIO CARO, *De la naturaleza de las cosas*, Nuestros Clásicos UNAM, México, 1981, p. 5 Traducción e introducción: RENÉ ACUÑA.

**1.4 Ejemplos rudimentarios para comprender el atomismo:**

Es conveniente admitir que hay muchos corpúsculos comunes (*multis communia corpora rebus sunt*). Se sirve nuestro poeta de la analogía entre los corpúsculos (átomos) y las letras. Así como las letras del abecedario en desorden no nos dicen nada, son como los átomos en situación caótica, pero si a esas letras les damos un orden, las sometemos a leyes gramaticales, prosódicas, sintácticas, etc. podremos producir un texto, una obra literaria... Piénsese en los cuatro enunciados siguientes que se pronuncian igual, pero significan cosas diferentes: *mi voz que madura* y *mi voz quemadura y mi bosque madura y mi voz quema dura*[15]; piénsese también en las siguientes cuatro letras que de acuerdo con el acomodo de ellas significarán algo diferente: amor, Roma, Omar, mora, por esto comprendemos minúsculamente por qué Platón y Epicuro desconfiaron de los poetas; pues, si "nos descuidamos tantito, nos chamaquean", es decir que pueden salirnos con desmesuras. Desde nuestro punto de vista, los poetas pueden "batear" de izquierda o derecha. *Concilio prudenti poeta monet* (el poeta nos reprende con un consejo inteligente, por ejemplo en las fábulas).

Además, tenemos como ejemplos de átomos a las notas musicales descontextualizadas. Pero si las colocamos en el pentagrama de acuerdo con un cierto orden y medida, tendremos melodías, canciones, himnos, alabanzas, conciertos… En este punto, hablemos algo del origen de las notas: éstas fueron tomadas del comienzo de un famoso himno litúrgico en honor a San Juan Bautista que "está escrito en estrofas sáficas y se atribuye a Paulo Diácono, monje de Montecasino y uno de los gramáticos de la reforma carolingia. Se dice que Guido de Arezzo sacó los nombres de las notas de la escala musical tomando la primera sílaba de cada hemistiquio y las dos iniciales del último verso de esta primera estrofa. En el siglo XVIII se sustituyó en francés *ut*, poco sonoro por *do*: esta palabra no tiene etimología."[16]

| | |
|---|---|
| **UT** QUEANT LAXIS | PARA QUE TUS SIERVOS |
| **RE**SONARE FIBRIS | CON CUERDAS AMPLIAS |

[15] Versos de XAVIER VILLAURRUTIA en su poema "Nocturno en que nada se oye".
[16] Diccionario de expresiones y frases latinas, VÍCTOR-JOSÉ HERRERO LLORENTE. http://www.culturaclasica.com/musica/notas_musicales.htm

| | |
|---|---|
| **MI**RA GESTORUM | HACER RESONAR PUEDAN |
| **FA**MULI TUORUM | LO ADMIRABLE DE TUS GESTAS |
| **SOL**VE POLLUTI | QUITA DEL LABIO IMPURO |
| **LA**BII REATUM | LA MANCHA, |
| **S**ANCTE **I**OHANNES | ¡OH SAN JUAN! |

### 1.5 Idealismo-Materialismo y libre arbitrio

En Roma, Lucrecio tuvo que enfrentarse a las corrientes filosóficas *idealistas* de su tiempo, siendo él el único filósofo con convicciones *materialistas*; aunque este adjetivo era desconocido en aquellos tiempos, por lo que, ni Epicuro ni Lucrecio, se llamaron así mismos *materialistas*; esta palabra la inventó Leibniz a beneficio de inventario. "Aunque hay que tener en cuenta que la distinción entre el espíritu y la materia no se había descubierto aún tan claramente como para que ellos la hubiesen podido negar según la niega el moderno monismo materialista".[17]

De lo que sí fue plenamente consciente fue de combatir, entre otros asuntos, el *fatum* (destino) de los estoicos; oponiendo la libertad (libre albedrío) a la ley del fatalismo. Esto se expresa en la cita: "En fin, si todos los movimientos se encadenan y el nuevo nace siempre del anterior, según un orden cierto, si los átomos no nacen, declinando, un principio de emoción que rompa las leyes del Hado, para que una causa no siga siempre otra causa hasta el infinito, ¿de dónde ha venido a la tierra esta libertad de que gozan los seres vivientes? ¿De dónde, digo, esta voluntad arrancada a los hados, por la que nos movemos hasta donde nuestro antojo nos lleva?" (L. II, 251-260)[18]. Séneca en *Epístolas* 107, nos dice: *Ducunt volentem fata, nolentem trahunt* (los hados guían al que quiere, arrastran al que no quiere), existen frases y palabras en la civilización romana como: '*acerba fata romanos agunt'* (acervos destinos dirigen a los

[17] COPLESTON, *Historia de la filosofía*, Vol. 1, Ariel, Barcelona-Caracas-México, p. 71.
[18] Traducción de Valenti Fiol Eduardo: *Denique si semper motus conectitur omnis, et uetere exoritur semper nouus ordine certo, nec declinando faciunt primordia motus principium quoddam quod fati foedera rumpat, ex infinito ne causam causa sequatur, libera per terras unde haec animantibus extat, unde es haec, inquam, fatis auolsa potestas, per quam progredimur quo ducit quemque uoluntas, per quam progredimur quo ducit quemque uoluntas, declinamus item motus nec tempore certo nec regione loci certa, sed ubi ipsa tulit mens?*

romanos), *averno, augurio, fatalidad* (ley ingrata, determinista que llega a negar los milagros). San Agustín elogió el libre albedrío a pesar de su inclinación por la predestinación recurriendo al concepto de la gracia o providencia. Más tarde Marx elogió a Epicuro haciendo su tesis doctoral, incluido Demócrito. Y también tenemos múltiples comentarios de Engels quien escribirá que el libre albedrío, no es ni puede ser otra cosa que la capacidad de decidirse con conocimiento de causa.

> El cristianismo y el socialismo elogian el concepto de la libertad, predican el término inmediato de la esclavitud y de la miseria: el primero lleva la libertad aún más allá, a una vida después de la muerte, en el cielo; el socialismo coloca la libertad en este mundo, y la concibe mediante una transformación de la sociedad. Ambas corrientes son perseguidas y sus partidarios proscritos y sometidos como enemigos a leyes de excepción, unos del género humano y otros del orden social.[19]

### 1.6 Críticas y comentarios lucrecianos hacia algunos presocráticos

Antes, Lucrecio ya había criticado a algunos filósofos presocráticos monistas que admitían una sola causa generatriz de las cosas. Piénsese en Heráclito con su fuego, en Anaxímenes con su aire, en Tales con su principio del agua…

> Quapropter qui materiem rerum esse putarunt ignem atque ex igni summam consistere solo, mango opera a uera lapsi ratione uidentur. Heraclitus init quorum dux proelia primus, clarus ob obscuram linguam magis inter inanis quamde grauis inter Graios qui uera requirunt, omnia enim stolidi magis admirantur amantque inuersis quae sub uerbis latitantia cernunt, ueraque constituunt quae belle tangere possunt auris, et lepido quae belle tangere possunt auris, et lepido quae sunt fucata sonore. (L. I, 803-815 de René Acuña).[20]

Al que más critica, como podemos ver, es a Heráclito, y llega a decir que lo de que nadie se baña en el mismo río es falso, pues los átomos regresan. En otros sitios lo trata incluso de charlatán.

---

[19] F. ENGELS, *Estudio sobre la historia del cristianismo primitivo*, p. 83. Sacado de: ROSENTAL, M*; ¿Qué es la teoría marxista del conocimiento?*

[20] Traducción: Por eso, los que pensaron que la materia de las cosas era fuego y que el universo consistía solamente en fuego, parecen en gran manera apartados de la verdadera razón; Heráclito, su principal adalid, va a la cabeza, considerado preclaro por su oscuro lenguaje, más por los necios que por los graves griegos buscadores de la verdad. Porque los necios se admiran y aman más todo aquello que miran disimulado bajo palabras ambiguas, y ponen su mano al fuego por aquellas cosas que pueden acariciar el oído con donaires y que afectan graciosa musicalidad.

> Verum, ut opinor, itast: sunt quaedam corpora quorum concursus, motus, ordo, positura, figurae efficiunt ignis, mutatoque ordine mutant naturam, neque sunt igni simulata, neque ulli praeterea rei quae corpora mittere possit sensibus, et nostros adiectu tangere tactos.
>
> Dicere porro ignem res omnis esse, neque ullam rem ueram in numero rerum constare nisi ignem, quod facit hic idem, perdelirum esse uidetur. (L. I, 862-874 de René Acuña).[21]

Si en Heráclito el principio de todo es el fuego, y éste se prende y se apaga, quiere decir que el fuego vuelve a la nada y, como de la nada nada procede ni ninguna cosa vuelve a la nada, cae Heráclito en un callejón sin salida y acaba perdiéndose en charlatanería, según la filosofía de Tito Lucrecio. El mundo es "un eterno, fuego viviente, que se enciende y se extingue conforme a medida" (fragmento 30, Heráclito).[22] Vemos aquí el porqué de la crítica tan demoledora del filósofo materialista romano. Además de que echa abajo el "no nos bañamos dos veces en el mismo río" de acuerdo al movimiento perpetuo y constante de los átomos.

Lucrecio se atreve a imaginar un eterno retorno de los átomos. Si tomamos en cuenta la enorme duración del tiempo pasado y los infinitos cambios y combinaciones atómicas es muy posible aquella remotísima combinación de átomos y acabamos bañándonos otra vez en el mismo río. Con el ejemplo del agua se entiende muy bien esto. Y el eminente comentarista Serres lo dice así: "Todo circula irreversiblemente. Pero, de la fuente a la desembocadura, considerando la totalidad de los recorridos, el agua se evapora y el vapor forma nubes que se descargan: nieva, llueve, y de ese modo se produce el retorno de las aguas." [23] En otro párrafo Serres nos dice poéticamente: "Narciso ha muerto ahogado en el reflejo de lo mismo, mientras que Afrodita emerge de una formación diferente. Afrodita placer de los otros."

---

[21] Traducción: Lo verdadero, a mi parecer, es que hay ciertos cuerpos cuyos concursos, movimientos, colocación, postura, figuras, hacen los fuegos y, al cambiar de orden mudan naturaleza sin ser por eso fuegos simulados ni sustancia alguna que pueda enviar impresiones a los sentidos o impresionar por acercamiento nuestros tactos.

Decir, pues, que fuego es todo y que no hay verdadera ninguna cosa en el número de los seres sino el fuego, como hace Heráclito mismo, parece ser un despropósito.

[22] Citado por COPLESTON, *Historia de la filosofía*, Vol. 1, I-p.40.

[23] MICHEL SERRES, *El nacimiento de la física en el libro de Lucrecio: caudales y turbulencias*, Ed. PreTextos, Valencia 1994 (1977), 228pp. (Tr. José Luis Pardo). p. 179.

Los comentarios hacia Anaxímenes y su aire y a Tales y su principio del agua podemos leerlos a continuación:

> Se equivocaron, pues, quienes reputaron el fuego por materia primaria de todo, haciendo consistir en él la existencia del universo. Largo trecho se apartaron también de la verdad quienes atribuyen al aire la facultad de producir lo existente, quienes vieron en el agua el único principio creador por sí solo de todos los seres. (L. I 705-710).[24]

> Nam quid in oppressu ualido durabit horum, ut mortem effugiat, leti sub dentibus ipsis? Ignis, an umor, an aura? Quid horum? Sanguem, an ossa? Nil, ut opinor, ubi ex aequo res funditus omnis tam mortales erit quam quae manifesta uidemus ex oculis nostris aliqua ui uicta perire.[25]

Tito Lucrecio, siguiendo el ejemplo de Aristóteles, quien fue el sistematizador de la filosofía anterior a él, critica cada principio (agua, aire, fuego) que habían postulado algunos filósofos presocráticos, demostrando que no eran auténticos principios por ser caducos, blandos, divisibles *ad infinitum* y por retornar de la nada e ir a la muerte. Así sobre esos principios refutados Tito Lucrecio erige los átomos y el vacío como los verdaderos principios.

Sin embargo, aunque Lucrecio criticara a los presocráticos (como hemos visto suficientemente) también los admiró y consideró puesto que ellos echaron abajo la mitología y dieron paso a la filosofía y la ciencia.

> Este sabio inmortal, y los nombrados inferiores a él, menos ilustres, divinos inventores de las cosas, sacaron de sus íntimas entrañas oráculos más ciertos y sagrados que la Pitia en la trípode de Apolo los diera con laureles coronada... (L. I, 925-931). Trad. de Marchena.

La filosofía presocrática no es una fase prefilosófica, sino que es la primera etapa de la filosofía griega. No se comprende qué podrían haber dicho Platón y Aristóteles si no tuvieran como antecedentes: a un Parménides, a un Leucipo, a un Pitágoras, a un Empédocles, a un Anaxágoras, etc. El mismo Aristóteles consideraba su filosofía como una herencia y una coronación del pasado; a algunos filósofos presocráticos los

[24] Traducción de RENÉ ACUÑA, pág. 31.
[25] Traducción: Porque, ¿quién quedará de ellos que se salve de la muerte tras un violento ataque, si están bajo los dientes mismos de la muerte? ¿El fuego? ¿El agua? ¿El aire? ¿Quién de estos: la sangre, o los huesos? Nada, en mi opinión, ya que por igual todo ser estará tan sujeto a la muerte, como todas las cosas visibles que mueren diariamente ante nuestros mismos ojos bajo la acción de alguna fuerza. Traducción René Acuña, pág. 39

abordaba para refutarlos y a otros los integraba a su sistema filosófico. Platón para su teoría de las ideas se apoya en Anaxágoras (*homeomerías)* y en Demócrito (*átomos*).

Los filósofos presocráticos habían establecido el primer intento de conseguir una explicación racional del mundo; sobresalen entre ellos los filósofos atomistas Leucipo, Demócrito, y más tarde Epicuro y Tito Lucrecio. Filósofos que hicieron "descender" el Ser (átomo) a tierra poniéndole nombre y apellido (átomo-vacío). Mientras que Platón y Aristóteles lo elevaron al *Topos Uranos*, haciéndonos creer que hay dos mundos; dejándonos a nosotros los mortales en el mundo de las sombras (Platón). Por su parte Demócrito, habiendo tomado el Ser parmenídeo y dándole una interpretación científica, lo hizo materialista.

Algunos pensadores, siguiendo la filosofía idealista, denominan a Parménides "el padre del idealismo" aunque, como dice Copleston: "La distinción entre la materia y espíritu no se había concebido aún y, en tanto no se concibiese, difícilmente podía haber materialistas en el sentido que hoy damos a este término".[26] Por lo anterior, Parménides lo mismo que Hegel, pueden interpretarse algunas veces como idealistas y otras como materialistas. Pero es válido afirmar que Demócrito materializó al Ser y Platón, que fue su contemporáneo, lo espiritualizó. Parménides pues, a mi modo de ver, inició la polémica que no ha tenido fin entre el materialismo y el idealismo.

### 1.7 Primeras conclusiones

La creación pues, para los atomistas consta de átomos y vacío para Demócrito, y de átomos, desviación y vacío para Epicuro y Lucrecio. Éste nos dice: "Y has de entender también, ínclito Memmio, que aun cuando en el vacío se dirijan perpendicularmente los principios hacia abajo, no obstante, se desvían de línea recta en indeterminados tiempos y espacios; pero son tan leves estas declinaciones, que no deben apellidarse casi de este modo" L II, 273-280.[27] Nada nace de la nada ni del vacío, sólo se puede decir que la creación tiene origen en la caída de los átomos (Demócrito) y sobre todo en la desviación (Tito Lucrecio) que sufren los átomos en su movimiento constante.

[26] COPLESTON, *Op. cit*., pág. 28.
[27] Traducción de MARCHENA. *Op, cit.*

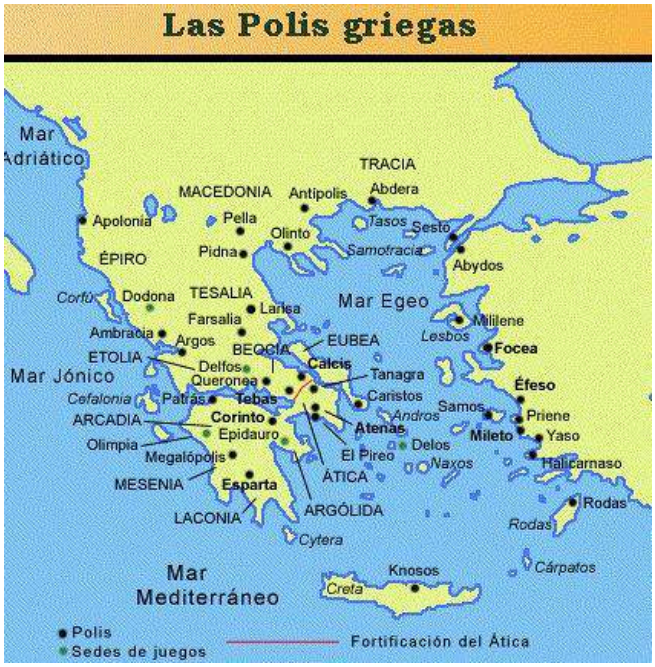
He aquí el origen del materialismo dialéctico y el inicio de la ciencia. Vemos el porqué Marx hizo su tesis doctoral sobre Demócrito y Epicuro, habiéndose decidido por este último, dado que Aristóteles había criticado a Demócrito sin haber demostrado convincentemente los errores democríteos. Así pues que el marxismo a Tito Lucrecio: "lo considera, sin duda, el más importante de los filósofos de la antigua Roma".[28] Los positivistas y los materialistas del siglo XIX exaltan también la figura y la obra de Lucrecio. Podemos comprender aquí el porqué de las críticas y burlas infundadas de Cicerón al epicureísmo dada la incomprensión que estos textos tan novedosos le producían.

[28] LUCRECIO CAPELLETTI; *La filosofía como liberación*, Ed. Monte Ávila, Caracas 1987, p.309.

# Capítulo 2. PRINCIPIOS DE LOS ATOMISTAS

*Preciso es, por tanto, que este terror del espíritu y estas tinieblas los disipen no los rayos del sol y los luminosos dardos del día sino la comprensión y explicación de la naturaleza.*

Lucrecio[29]



Para Aristóteles existe la materia dividida en sustancia y accidentes (cantidad, cualidad, relación, acción, pasión, tiempo, lugar, modo, hábito). En contraste, para Tito Lucrecio y los atomistas existe la materia repartida en tres principios: átomos, vacío y movimiento (aunque esto último –el movimiento- Lucrecio no lo asume como tal: pero, si los átomos y el vacío están obrando alternativamente, el movimiento se da por un hecho). A continuación Engels en el Anti-Dühring nos dice lo siguiente: "jamás ni en parte alguna ha existido ni puede existir materia sin movimiento".[30] En cuanto al vacío se refiere, Aristóteles y la mayoría de los presocráticos negaron su existencia, excepto Leucipo y Demócrito. Razón por la cual Tito Lucrecio, a la manera de Aristóteles, empieza haciendo una historia de la filosofía y una crítica a cada uno de los filósofos presocráticos. Al que más crítica es a Heráclito, reconociéndole solamente el principio

[29] Lucrecio en: CAPELLETI; *op. cit.; p.88.*
[30] F. Engels, *Anti-Dühring*, Ed. Grijalbo, México D.F., 1968, pág. 47.

del movimiento en la materia que es eterno e increado y que está en continuo devenir, además de que no necesita de una fuente externa para producir el proceso del cambio. A Empédocles, levemente lo critica, sólo por no haber aceptado la existencia del vacío. Se puede decir que más bien lo admira por haber sido no solamente un filósofo, sino también un médico y un poeta. Entre Tito Lucrecio y Empédocles hay más afinidad poética (amor-odio) que filosófica. A Anaxágoras, le critica el hecho de que haya dividido los átomos *ad infinitum* y de que haya negado el vacío. Sin embargo, las homeomerías de Anaxágoras no podían ser despreciables del todo para Lucrecio. Y, finalmente, a Parménides más bien lo elogia y lo reconoce, apoyándose en él para fijar su teoría de los átomos. Estos, en tanto que son increados, eternos e inmutables se asemejan bastante al Ser de Parménides. Además, la teoría del vacío de Lucrecio se apoya en el No-Ser parmenídeo.

En lo tocante a la cosmología, Jenófanes antes que Epicuro y Lucrecio había sostenido la idea de la infinitud del universo y demostró la dificultad del espíritu griego para imaginar esta noción. El cosmos de "Jenófanes es infinito sólo verticalmente, hacia arriba y hacia abajo (no en el plano horizontal): el resultado es un universo tubular, un cilindro carente de caras superior e inferior."[31] De esta manera, Lucrecio y Jenófanes serán precisamente los antecedentes de Aristarco y de Copérnico, pues ambos se opusieron a la visión aristotélica del cosmos debido a que tenían una visión ptolemaica del universo. Antes de Platón y de Aristóteles, Parménides había sostenido que al ser no lo limita nada y si no lo limita nada, necesariamente el ser (cosmos) es infinito. La diferencia de concebir el ser (cosmos) entre Parménides y Lucrecio consiste en que éste afirma la existencia del vacío ilimitado y Parménides había negado la existencia del vacío. También Anaximandro había sostenido que el primer principio y constituyente básico de todas las cosas era un "medio continuo e infinito" que llenaba todo el espacio al cual denominó *ápeiron*.

### 2.1 Resumen de la física de Tito Lucrecio Caro

La filosofía epicúrea de Tito Lucrecio, siendo una concepción materialista de la naturaleza tiene como antecedentes a Leucipo y a Demócrito. No obstante el

[31] *Atlas universal de la filosofía, Manual de didáctico de autores, textos, escuelas y conceptos filosóficos*, Ed. Océano, p. 39.

tratamiento de la física atómica de Tito Lucrecio modificará esa visión filosófica cuando recurre a la exposición y a la teoría del *clinamen,* es decir, a la desviación de los átomos. Este asunto daría la idea de la producción de las cosas por azar, tema que vendrá a polemizar con la teleología que adoptan los teístas.

> A comienzos del siglo XX, los hombres de ciencia descubrieron que el movimiento de las micropartículas del átomo está subordinado cabalmente a las leyes estadísticas y no a las dinámicas. Se comprobó que, en principio, es imposible señalar la situación de las micropartículas basándose en las leyes de la física clásica.[32]

Tito Lucrecio empezará por hacer una crítica a los filósofos presocráticos y a sus principios: agua, aire, fuego, *ápeiron*, etcétera. Les criticará sobre todo el no haber aceptado la teoría de la existencia del vacío.

Tito Lucrecio se encontrará con la dificultad de expresar en términos latinos los conceptos filosóficos de los griegos. Inventa, pues, conceptos y los expresa en el idioma del latín, tales como: *Semina rerum, Corpora prima, Principia, Elementa, Exordia, Figurae*, *Minima naturalia*, etc.

No obstante, la crítica a los filósofos presocráticos, Tito Lucrecio toma algunas ideas de ellos: de Parménides toma la idea de indivisibilidad, eternidad del ser, de Anaxágoras toma las homeomerías, de Heráclito toma el concepto del movimiento que es eterno e increado. Respecto a su maestro Epicuro, Lucrecio no oculta su pedagogía y sus dones de poeta y filósofo, poniendo en verso su poema *De Rerum Natura*, como para endulzar con poesía la amarga prosa atomista. A los principios de agua, aire, fuego, Lucrecio opone los átomos y el vacío. Para la correcta comprensión de los átomos y el vacío Lucrecio recurre a ejemplos de cosas que se muestran a los sentidos: Tenemos por ejemplo el caso de un arenario en el desierto: en donde las arenas son los átomos y sus uniones son el vacío.

Lucrecio para atraer a la lectura de su poema al quórum de los conservadores romanos echa mano del dúo amor-odio de su admirado filósofo, médico y poeta, Empédocles, sustituyéndolo por el dúo Venus-Marte. Lucrecio aunque arremete contra los dioses, aquí hace una excepción y les pide permiso para seguir las convenciones

[32] YAJOT, O; *¿Qué es el materialismo dialéctico?*, Ed. De cultura popular, México p. 169.

del género didáctico y así hace la invocación a Venus. Además el poema se lo dedica a Memmio, personaje muy importante de su época, para que le sirviera de aval y de portavoz de su poema, que deseaba dar a la publicidad.

Tito Lucrecio admite la idea ya formulada por Demócrito de que no hay divisibilidad hasta el infinito, el tope de tal proceso sería el átomo mismo. Los cuerpos, átomos, no son susceptibles de ser vistos, pero hay razones para admitir su existencia a pesar de que no se puedan ver. Pone el ejemplo del viento que azota el mar, derriba navíos, desbarata nubes, provoca torbellinos, etcétera, lo cual muestra que los vientos son corpúsculos invisibles. En segundo lugar, podemos percibir olores, colores, fríos, sonidos, etc. Son cosas que no se ven y sin embargo las percibimos con los sentidos. Actualmente tenemos los efectos del imán y de la electricidad de los cuales no vemos la causa, pero sí percibimos sus consecuencias. La cosa en sí no es captada inmediatamente por los sentidos. Piénsese también en las investigaciones físico-químicas de la tabla periódica de Mendelejev a la que le quedaron algunas lagunas dejándola inconclusas. Lagunas o huecos que más tarde serían llenados con los elementos químicos faltantes, los cuales efectivamente fueron descubiertos.

Los corpúsculos aunque no los veamos se van desgastando, separando de los compuestos mediante el desgaste; unos retornan al cielo, otros vuelven a la tierra, y tenemos así las lluvias, la polinización, los vientos primaverales, las brisas marinas, y como cosas negativas tenemos la peste, las plagas, la gripe aviar, el ébola (algunas cosas de estas Luis Pasteur en su tiempo las atenderá).

El vacío es un espacio, un locus a través del cual los átomos pueden desplazarse por el todo infinito y generar infinidad de mundos. La definición de vacío en palabras de Tito Lucrecio “*locus est intactus inane vacansque*” (hay un lugar vacío y libre).

### 2.1.1 El infinito en Tito Lucrecio Caro y su comparación con otros planteamientos filosóficos

Para Tito Lucrecio el cosmos es infinito, dado que el número de los átomos es infinito, lo mismo que el vacío y el movimiento. De no ser así, la teoría de los átomos y el vacío se vendría abajo. Así que el cosmos es necesariamente ilimitado y sin frontera

que se le atraviese: lo dice la flecha imaginaria que es lanzada por un ser X y que jamás dará en el blanco.

> Los radiotelescopios más sensibles captan en la actualidad las irradiaciones- de galaxias que se encuentran a más de 10,000 millones de años luz. Sin embargo, a la tierra llegan irradiaciones de universos inconmensurablemente más alejados y que por el momento no pueden registrar los instrumentos de medición.[33]

Piénsese en los desprendimientos parciales de cuerpos celestes: asteroides, cometas, meteoritos que nos llevan a la idea de que los mundos, tanto pueden ser creados como destruidos. Tenemos la caída de un cuerpo celeste que cayó en Yucatán, México, acabando con la existencia de los dinosaurios.

Giordano Bruno se burla acérrimamente de la cosmología aristotélica que niega la infinitud del firmamento y pone la Tierra en el centro del universo. Echa abajo el argumento de autoridad (*Magister dixit*) que sirve para la teología mas no para la filosofía. Filosofía, tierra de nadie (B. Russell) o bien de la religión o bien de la ciencia. Bruno arremete contra Aristóteles:

> Seguimos hablando del vacío por la misma razón por la cual a quien nos preguntase dónde están el éter infinito y los mundos, le contestaríamos que en un espacio infinito, en un cierto ámbito en el cual está y se comprende el todo, el cual no puede comprenderse ni estar en otro sitio. Ahora bien, aquí Aristóteles, tomando confusamente el vacío según estas dos acepciones y según una tercera, que él imagina y que no sabe nombrar ni definir, se va debatiendo para eliminar el vacío y con el mismo modo de argumentar piensa destruir por completo todas las concepciones del mismo.[34]

### 2.1.2 La multiplicidad de mundos

Dado que el universo está constituido de muchos mundos la Tierra no puede ser el centro del universo como querían Aristóteles y los medievales. En el cosmos atómico no existe un centro, ni un abajo, ni un arriba. Copérnico tuvo la evidencia de que Aristarco estaba en lo correcto cuando sostenía que la Tierra no ocupaba la posición central en el universo. Conviene decir aquí que para la época de Copérnico muchos no estuvieron de acuerdo con su afirmación, sobre todo los creyentes pues esto

[33] *Idem.*
[34] GIORDANO BRUNO, *Sobre el infinito universo y los mundos*, Ed. Aguilar, Argentina 1972. Pág.111.

significaba una ofensa para la fe en Dios; sin embargo, para Giordano Bruno esto representaba más bien un elogio a Dios puesto que se le atribuía con él la grandeza de la creación y la ilimitación del universo creado.

Para asentir a la teoría lucreciana del universo infinito y la infinidad de mundos no necesitamos ir tan lejos: simplemente pongámonos a pensar en las enormes distancias siderales, en las medidas de años luz para darnos una idea de las dimensiones espaciales. Pensemos en el sinnúmero de galaxias, en los hoyos negros, etcétera.

### 2.1.3 Dúo idealista alma-cuerpo contra el materialismo lucreciano

Otra diferencia muy polémica entre los atomistas y los filósofos del *statu quo* (los idealistas) es su diversa concepción de los elementos que integran al ser humano, pues para los últimos, éste está constituido por el dúo alma y cuerpo, pero para los atomistas todo lo existente es materia (átomos-vacío-movimiento). Esta concepción materialista está presente en la misma Biblia cuando se menciona que Dios hizo a Adán del barro de la Tierra y permanece en el rezo diciendo: *pulvis est et in pulverem reverteris* (polvo eres y en polvo te convertirás).

Según Lucrecio, el alma necesariamente es una materia, pero es una materia muy sutil que está constituida de átomos ligeros, redondos y lisos. Si el alma es aire (aliento) necesariamente está constituida de átomos muy finos. Empédocles ya había demostrado que el aire era una materia (átomos) o sea que el aire es corpóreo. Así que el hilemorfismo de Aristóteles se viene abajo por su propio peso. En Aristóteles si la forma determina, ha de haber algo indeterminado, que sea determinado por ella; eso indeterminado es la materia.

Los materialistas auténticos (atomistas) sí admiten el alma vegetativa, el alma sensitiva (*ánima*) y el alma intelectiva (*ánimus*) en el ser humano; mientras que los materialistas de la época moderna (Emilio Zolá, Voltaire, Pointcaré, Clement Ceau, Nietzsche, etc.) excluyen la existencia de las tres almas. Incluso las toman a risa.

## 2.2 De cómo el atomismo dejó de ser filosofía para hacerse teoría científica. Y de cómo éste es así un antecedente directo y un posibilitador de las ciencias modernas

*Todo el mundo sabe que* ***la física atómica es una doctrina antigua pero un descubrimiento contemporáneo.*** *En el segundo caso, se trataría de una ciencia, en el primero se trataría de filosofía, e incluso de metafísica poética. Las doctrinas atomistas de Leucipo y de Demócrito tienen una llamativa similitud con las más complejas y empíricamente documentadas teorías de la ciencia moderna. De ahí, que los atomistas sean, habitual y justamente exaltados y evaluados como precursores de la ciencia moderna.*

Román Alcalá, Ramón[35]

El atomismo influyó profundamente en los pensadores, científicos y filósofos que encabezaron el giro copernicano al que conocemos como Modernidad. Comencemos aproximándonos a los años del 1600, encontramos que éstos fueron riquísimos en experiencias interesantes puesto que una nueva generación se asomó al problema del movimiento continuo y las conjeturas surgieron por doquier. En principio, reconozcamos que los desempolvadores del atomismo, o los primeros en reconsiderarlo filosófica y científicamente, fueron tanto Nicolás de Cusa como Giordano Bruno, y a partir de ellos, otros estudiosos como Galileo, Leibniz y Descartes aseguraron que "en la Naturaleza todo es movimiento", pues ¿por qué ha de ser imposible imitar a la Naturaleza? Descartes, en una carta que dirige al P. Mersenne en 1629, le expone su opinión de que el movimiento dado a cualquier cuerpo en el vacío es mantenido por éste *eternamente* a una velocidad que es siempre constante. En esta carta, el filósofo francés apunta el primer enunciado preciso del principio de la inercia, ya previsto con anterioridad por Leonardo de Vinci, y que después sería la piedra angular de la Mecánica racional creada por Euler, D'Alambert y Laplace. ¿Qué significa esto? Sencillamente, la posibilidad del movimiento continuo. Y si alguien quería un ejemplo práctico en gran escala, ahí estaba, para no ir muy lejos, el sistema solar.[36]

Posteriormente, en el siglo XIX los físico-químicos John Dalton, Amadeo Avogadro, Dimitri Ivanovich Mendeleev y otros aceptarían plenamente y sin prejuicios la existencia

[35] RAMÓN ROMÁN ALCALÁ, *Razón filosófica contra superstición religiosa*, PDF-Scribd. https://es.scribd.com/doc/237689840/Lucrecio-razon-superstition-Ramon-Roman-Alcala-doc p. 72.
[36] Cfr. *La fascinante historia del movimiento continuo*, Juan Aroca Sanz, Manuales Uteha, número 187/187a, México 1963, p. 40.

de los átomos y sus respectivos pesos aunque con ciertas imprecisiones al principio. El químico británico John Dalton llegó a la conclusión, en 1803, de que la materia está constituida por pequeños corpúsculos independientes e imposibles de dividir a los que llamó átomos.[37] La idea de los átomos pasó siglos más dormida que despierta. Este investigador inglés fue el que la resucitó, dando argumentos científicos para sustentar la teoría atómica, y así dejó de ser filosófica para convertirse en una teoría científica.[38]

Tiempo más tarde Sir Robert Boyle se hallaría con una inquietud semejante a la de los atomistas clásicos: "para estar de acuerdo con Leucipo, Demócrito y Epicuro, me faltaría llamarles átomos a las *minima naturalia* (las cosas naturales más pequeñas)". Y, continúa diciendo el mismo personaje: "no lo hice porque no me quedó claro si podían o no ser divisibles. Por otra parte, también me separó de vuestro pensamiento el estar convencido de la existencia de Dios como causa primera, y no encontrar ésta en vuestra filosofía".[39]

Robert Boyle es el primero que estudia la química con fines científicos y no con miras alquimistas de obtener la piedra filosofal o un elíxir de larga vida. Boyle es el padre de la experimentación *a priori* y de la observación de los hechos para el establecimiento de verdades *a posteriori* e incontrovertibles que la experimentación ha hecho deducir.

### 2.3. De cómo la teoría científica del atomismo ocupa también todo un capítulo en la historia de la filosofía y los debates entre los principales pensadores modernos.

Regresemos nuevamente nuestros ojos al siglo XVII para revisar particularmente los debates filosóficos que fueron surgiendo en torno al atomismo en los filósofos más representativos. Volviendo a Leibniz nos encontramos con que éste aceptó el atomismo casi a regañadientes "Leibniz narra en cierto lugar que, en su juventud, se debatió largamente sobre el problema de si conservaría o no los átomos y el vacío, otra cuestión es el modo en que la monadología decidió el asunto; lo importante es que la

[37] Cfr. MONTOTO, A.; *Los átomos*, Ed. Salvat de los grandes temas, Barcelona 1974, p. 22.
[38] Cfr. LUIS DE LA PEÑA, *¿Cómo es un átomo?*, Ciencia de boleto, México 2005, 23p.
[39] GARCÍA FERNÁNDEZ, H.; *Las huellas del átomo*, Ed. Ciencia de boleto-ADN Editores Conaculta, Cd. de México, p. 147.

declinación siempre le persiguió"[40]. No debemos dejar de mencionar que Leibniz tenía conocimiento tanto de las posturas del cusano como del filósofo muerto en la hoguera, Giordano Bruno, quienes, como ya habíamos señalado, revaloraron y rescataron el atomismo. Por el contrario, para Descartes, no existe algo parecido a un átomo o a una medida mínima a la que se pueda reducir la materia, sin importar qué tan pequeño sea un cuerpo, éste siempre será divisible. Y en relación con el vacío, en el sentido filosófico de un espacio en el que no hay substancia, Descartes estuvo convencido de que no es posible que haya "espacio vacío", aunque algunos comentaristas señalan que a tal concepto Descartes lo sustituiría por el concepto de Dios (argumentando que esto lo señala en una carta enviada al padre Mersenne en 1629).

Volviendo a Leibniz éste nos dice en cuanto al átomo: "es en la sustancia simple y no en el compuesto (máquina) donde hay que buscar. (…) Si pudiéramos entrar en una máquina de pensar, como en un molino, no veríamos más que piezas empujándose unas a otras."[41]

Por su parte, Kant seguramente lo tuvo como un juicio *a priori*. Hegel, en la opinión de Rodríguez Donís[42], dice: "el átomo y el vacío no son cosas de la experiencia…" Hegel los considera como entes de razón, según dice en las *Lecciones de historia de la filosofía*. Aunque Hegel ya sabía que Pascal había descubierto el vacío y que Dalton (contemporáneo suyo) había dado por hecho la existencia de los átomos, solía hacer muchas burlas de los atomistas. Por ejemplo, dar 'las gracias a Dios' por evitar que las obras de Epicuro se conservasen pues seguramente su obra repugnaba al idealista. Sin embargo, nunca enjuicia críticamente ni la obra de Epicuro ni la de los físicos de su época, les llama "chácharas" sin ningún fundamento, por lo que no merece la pena tomar en serio su opinión. En cuanto a Dalton, Hegel se refiere pocas veces a él en sus escritos, y cuando lo hace es en términos más bien peyorativos, afirmando que "ha envuelto sus pensamientos en la peor forma de metafísica atomista".[43]

[40] MICHAEL SERRES, L; *Op.cit.*; p. 52.
[41] MARCELINO RODRÍGUEZ DONÍS,; *El materialismo de Epicuro y Lucrecio*, Ed. Universidad de Sevilla, Sevilla 2008, p. 108.
[42] MARCELINO RODRÍGUEZ DONÍS,; *Op. cit.*, p.135.
[43] PULLMAN, B.; *El átomo en la historia de la humanidad*, Ed. De intervención cultural-Biblioteca Buridán, España 2012, p . 260.

### 2.4 Intuiciones de los *Infinitos Mundos* en la cosmovisión atomista

Tito Lucrecio afirma que el número de los átomos es infinito y que el espacio también es ilimitado, en el entendido de que los átomos siempre se están moviendo, no nos queda más que admitir y reconocer que también el cosmos es infinito y sin fronteras.[44] Aproximémonos a la siguiente cita del libro de Lucrecio para comprobar este pensamiento:

> Además de eso, si ya se considera finito todo lo que es espacio, si alguien va corriendo a las playas extremas, lo último, y arroja un dardo volátil, ¿que éste, impetuoso, vaya con válidas fuerzas a donde ha sido enviado, prefieres, y que vuele a lo lejos, o juzgas que algo puede detenerlo? L.I. v. 968-973.

Además, si esos tres principios (átomos, vacío, movimiento) siempre están actuando, habrá necesariamente que aceptar que mientras unos mundos se construyen otros están llegando a su desaparición asunto que nos lleva al tema de que 'nada se crea ni se destruye sino que sólo se transforma'. El principio de la conservación de la materia es vínculo en su enunciado con la conservación de la energía. Las semillas primarias (átomos) no han sido colocadas en el vacío de acuerdo al gusto o deseo de un *Nous* (demiurgo platónico), sino que rodando por la inmensidad del vacío caóticamente -movimientos, choques, combinaciones- van encontrando su adecuada colocación y su razón de ser para constituir toda la generación del cosmos. Si los filósofos presocráticos Jenófanes y Parménides habían sostenido la infinitud del universo, los atomistas segundos (Epicuro y Lucrecio) continúan esta manera de pensar. Con estas ideas Lucrecio rechaza totalmente la idea de la teleología y la causa eficiente de Aristóteles. Tito Lucrecio contra la tradición platónica y aristotélica señala el carácter casual y no teleológico de la realidad cósmica. Por eso Lucrecio insiste en su antifinalismo.

Caminante son tus huellas, el camino y nada más.

Caminante, no hay camino, se hace camino al andar.

…Caminante no hay camino, sino estelas en la mar.[45]

[44] Traducción de Bonifaz Nuño.
[45] Poeta español Antonio Machado.

No se puede pensar que el mundo haya sido dispuesto y estructurado por los dioses, “pues tantos defectos tiene” dice Lucrecio que no se puede más que optar convencidamente por un antiplatonismo que defendería que ‘éste es el mejor de los mundos posibles’.

Mediante las propiedades objetivas de figura, forma y peso de los elementos primarios (átomos) van haciéndose todas las cosas para constituir el universo. “¿de dónde, en dónde, con qué fuerza y de qué modo agregándose, en tanto piélago de materia y turba ajena han de unirse? Como opino, manera de conciliarse no tiene; mas como, surgentes magnos y muchos naufragios, dispersar suele el magno mar los bancos, las calas, las entenas, la proa, los palos y los remos nadantes, de modo que adornos flotantes por todas las playas de tierra se vean, y un signo a los mortales envíen, porque insidias y fuerzas y dolo del mar no confiable quieran evitar y no en tiempo alguno lo crean cuando ríe la perfidia traidora del plácido ponto; así si finitos una vez algunos principios te imaginaras, por la edad toda deberán, esparcidos, dispersarlos las diversas mareas de la materia, así que nunca en grupo pueda compelidos reunirse ni detenerse en grupo, ni crecer aumentados” L. II, 549-564.[46]

En el Renacimiento, Giordano Bruno se opondrá a San Agustín, quien no podía admitir la reproducción en innumerables copias del pecado original, la reencarnación o la Resurrección[47], es decir la multiplicidad de mundos (como Lucrecio había declarado), mientras que Bruno nos dice:

> Así es como se amplifica la excelencia de Dios y como se manifiesta la grandeza de su imperio. No se glorifica con un solo Sol sino con innumerables soles; con una sola Tierra y un solo mundo, sino con muchos, muchos… ¿qué digo muchos?, con una infinitud (de mundos). Afirmo lo que no puedo negar, a saber, que en el espacio infinito podría existir una infinitud de mundos parecidos a éste, o también, que este universo podría extender su tamaño y contener una multitud de cuerpos como aquéllos a los que nosotros llamamos astros: por lo demás, que estos mundos sean más o menos parecidos (al nuestro) no tiene ni más ni menos fundamento que el hecho de que la existencia de uno (de ellos) sea tan buena como la de otro. Pues no hay más motivos para la existencia de uno que para la de otro, ni menos motivos para la existencia de varios de ellos que para la de uno u otro y (tampoco) para la existencia de una infinidad que para la de una

[46] Traducción de BONIFAZ NUÑO.
[47] Véase PULLMAN, B.; *op. cit.*

> multiplicidad finita. Así pues, del mismo modo que la destrucción y la no existencia de este mundo serían un mal, también la no existencia de innumerables mundos lo sería.[48]

Epicuro y Lucrecio, através de Bruno y Gassendi, pueden ser los inspiradores de la visión infinita del universo para los filósofos de la Edad Moderna.[49] Más tarde Bergson fue un firme partidario de la idea de una multiplicidad de mundos posibles. A diferencia de Lucrecio, quien creía que los otros mundos podían ser muy diferentes del nuestro, Bergson suponía que todos eran bastante parecidos. Por su parte, Giordano Bruno, para demostrar racionalmente la infinitud del universo y no "a través de los sentidos", como lo habían hecho Epicuro y Tito Lucrecio recurre a las matemáticas y al concepto de Dios. Compara la recta infinita identificándola con el círculo infinito, y si Dios es infinito su creación del universo también ha de ser infinita, concluye diciendo Giordano Bruno.[50]

> El concepto de indivisibilidad se perdió mas no el de átomo, al aparecer los bombardeadores rotativos electrónicos, los ciclotrones, el sincrotón, es decir, los aceleradores en general de nuestra época que vinieron a mostrar, al menos en la apariencia, que el átomo químico, primer factor constitutivo de la sustancia fundamental de Tales de Mileto y de las sustancias conocidas en la tierra como Elementos o Cuerpos Simples de nuestra época contemporánea, no era indestructible pues desintegrar en unas partes que antes de todo esto se consideraba que no tenía.[51]

Tocante a la difusión, se puede decir que Lucrecio fue el descubridor de la bacteriología, habiéndose adelantado a Luis Pasteur y al bacteriólogo Robert Koch, o quizá éste para sus estudios de las epidemias se apoyó en la lectura del libro VI *De Rerum Natura*, que narra la peste de Atenas a causa de la propagación que llevaron a cabo los átomos y no por el enojo y el consecuente castigo de los dioses; al fin y al cabo los dioses están allá en sus moradas celestiales muy quitados de la pena, que ni se acuerdan para nada de los seres humanos. A no ser que de acuerdo con el poema de Tito Lucrecio, la maldad de Marte (destrucción, odio) aventajó al amor de la diosa Venus (progenitora, amor). "Algunos autores como Munro, han supuesto que Lucrecio inspirándose en los principios del amor y del odio de Empédocles, induciría

[48] PULLMAN, B.; *Ibid,* p. 167.
[49] Cfr. ROMÁN ALCALÁ, *op. cit.,* p. 104.
[50] BRUNO GIORDANO, *Sobre el infinito universo y los mundos*, Ed. Aguilar, Iª edición, Argentina 1972.
[51] Dr. VÁZQUEZ pág. 132. Sobre este tema también puede consultarse: PULLMAN, Bernard; *op. cit.*

poéticamente a Venus y a Marte, el principio creativo y el principio destructivo del mundo".[52]

Los átomos tienen su propio espacio que no debe confundirse con el concepto de vacío que está hueco para que por ahí se puedan mover expedita y libremente los átomos, sin que los pueda echar a andar alguna fuerza misteriosa. Además, los átomos siempre han existido *ab aeterno* (desde la eternidad) y son imperecederos y siempre se están moviendo como partículas de polvo que se ven en un espacio oscuro a donde entra un rayo de sol por el techo. "Forzoso es, por lo demás, apartar de los elementos primarios, y como extraño a ellos, cuanto es perecedero o de naturaleza blanda, fluida, corruptible, porosa y rara, si es que queremos dar al universo eternos cimientos, en los que enteramente escribe su concertación y evitar que todo lo existente venga a parar sin excepción en la nada". Libro II, versos 859-864.[53]

Conviene aclarar que unos se llaman *cuerpos simples* (átomos) y los otros *compuestos químicos,* cuerpos que son perecederos, y que han sido originados por el movimiento de los átomos. Y así tenemos la generación y corrupción de todo lo existente. "Guiado por mis palabras llegarás a conocer todas estas verdades; unos principios se esclarecerán por medio de otros y la noche profunda no te cerrará el camino para conocer los misterios de la naturaleza".[54]

### 2.5 Resumen de la física en Tito Lucrecio Caro

El principio que constituye el punto de partida en la física de Tito Lucrecio es que *nada nace nunca de la nada por obra de los dioses*. Aristóteles acusó a Demócrito de "eliminar indolentemente" el problema del origen del movimiento (que si los átomos caían verticalmente nunca se encontrarían, crítica a Demócrito). Además, según parece, en la visión de Lucrecio en las cosas no hay nada sólido. Hay algunas que constan de un cuerpo sólido y eterno, a las que llama semillas y orígenes de las cosas, de las que surge todo el conjunto de lo generado. Además, Lucrecio diferencia entre seres activos y pasivos, a los cuales sólo el vacío puede darles sitio. Nos dice que, por lo general, los

[52] RAMÓN ROMÁN ALCALÁ, *Ibid.*, p. 53
[53] Traducción de RAMÓN ROMÁN ALCALÁ.
[54] Traducción del Abate MARCHENA, Ed. Gredos, Madrid 2003, p. 35.

seres son activos.[55] La ciencia que plantea Lucrecio desafía lo divino. Ante el miedo que aprieta a los mortales cuando no logran comprender lo que sucede en la tierra y en el cielo, y que suponen producido por un poder divino, Lucrecio nos repite incansablemente que es necesario que "el terror y las tinieblas del alma se disipen, no por los rayos del sol ni por los dardos luminosos del día sino por la contemplación de la naturaleza. Este es el principio que pondremos como fundamento: ninguna cosa nace de la nada por influencia divina."[56]

[55] Véase Libro I, versos 581-589, traducción de MARCHENA.
[56] Traducción de MARCHENA, p. 8.

# Capítulo 3. LA IMPORTANCIA DEL ATOMISMO PARA DESENTRAÑAR MISTERIOS CIENTÍFICOS

## 3.1 El surgimiento de la vida: un misterio de la naturaleza inorgánica

El hombre tuvo que descender a los escalones más bajos de la materia, hasta su fina estructura final, en busca del secreto del origen de la vida: al mundo de la "microfísica", al mundo de las moléculas y los átomos. Sólo aquí, en el dominio de las dimensiones más pequeñas, descubierto por la física atómica moderna, podemos confiar en descubrir los primeros gérmenes de la existencia. "Aquí privan leyes distintas de las del "mundo superior", puramente causal y determinado de la macrofísica; aquí domina la ley de las posibilidades incalculables: la ley de la estadística -o de la

casualidad, si queremos llamarla así."[57] Sin embargo, la ciencia todavía no ha podido demostrar experimentalmente la manera en que, de la naturaleza muerta, inorgánica, surgieron los primeros brillos de la vida. Los intentos de crear por vía química un ser vivo, no han sido todavía coronados por el éxito. Sin embargo, no cabe duda alguna de que "la primitiva forma de vida de la que nació la célula viva, la albúmina, apareció como resultado de combinaciones químicas ininterrumpidas de elementos de la naturaleza inorgánica".[58] Pero la albúmina ya no es naturaleza muerta, sino un principio de vida. En la serie cuantitativa de la formación de seres vivos, es éste el primer nudo cualitativo que la naturaleza suscita en el curso de su desarrollo. "La albúmina, aunque compuesta de los mismos elementos que la naturaleza muerta, se diferencia cualitativamente de una manera radical de esta última."[59]

El tema del surgimiento de la vida (generación espontánea) es un eslabón "desprendido" de la cadena generacional del que aún no se ha demostrado su existencia. En tiempos de Aristóteles se creía que los gusanos procedían de las sustancias inorgánicas; durante la Edad Media pensaban que los animales inferiores nacían de las sustancias putrefactas. "Pero finalmente Francisco Redi (1668) observando que las moscas no nacen de la carne putrefacta, sino de sus huevos depositados en ella; hacía que se viniese a tierra la supuesta generación espontánea de los insectos; Lázaro Spallanzani (1761) la excluía también en cuanto a los infusorios, y Louis Pasteur (1861) demostraba su falsedad aun tratándose de las más pequeñas bacterias."[60]

Como es de todos conocido, fue gracias a la filosofía y a los primeros filósofos que sucedió este tránsito de las explicaciones míticas y religiosas a las científicas, por ello uno de los primeros pensadores que se atrevió a abordar el tema del origen de la vida de manera no-religiosa fue Tales, conocido también como Tales de Mileto. Este

[57] HEINZ WOLTERECK,; *La vida inverosímil: Introducción a la biología actual*, FCE, México-Buenos Aires, 1952, p. 43.
[58] ROSENTAL, M.M., *Qué es el método materialista dialéctico*, Ed. Quinto Sol, Ciudad de México 1977, p. 97.
[59] *Op.cit.*
[60] PIERRE Carlo LANDUCCI,; *El misterio del alma humana*, Editorial Sociedad de Educación Atenas S.A., Madrid 1954, p. 87.

presocrático era tan estimado por sus contemporáneos que lo colocaron entre los 7 sabios -más o menos míticos- (Solón, Cleóbulo, Quilón, Bías, Periandro, Pitaco y Tales). Tales de Mileto ha sido comparado con Benjamín Franklin porque, al igual que el inventor norteamericano, no sólo se destacó en el campo de la investigación sino que también desempeñó un papel político sumamente importante. Así, gracias a sus esfuerzos, se logró la unión de las ciudades jonias contra Persia.

Tales nació hacia el año 624 AC. y falleció en el 548 ó 545. Era un hombre dotado de juicio brillante e inteligencia sumamente vivaz; hizo prolongados viajes por Egipto, y tal vez allí se aficionó por la geometría, rama del saber a la que debe la intuición de la inmortalidad. Parece también probable que en Egipto, donde la vida está regida por el ritmo de las avenidas del Nilo, que siguen un ciclo casi matemático, fue que Tales concibió la idea de que lo que constituye la materia universal es el agua. "Esto se demuestra con sencillez: es absolutamente necesaria para la vida. Sin agua no hay nada, y en donde se encuentra el agua se desarrolla la vida. ¿No es ésta la mejor prueba?"[61] Este elemento del agua es un término capital, pues en la misma Biblia se tiene por increada: "El espíritu de Dios se movía sobre las aguas" cuando creó Dios el cielo y la tierra. ¿Podrá tener esto alguna relación con el hecho de que en aquella época se iniciaba la creencia de que el agua fuera la materia universal?, esto lo pregunta García Junco en su texto *La dialéctica de la vida*.[62] Al respecto, Tito Lucrecio en *De Rerum Natura* nos dirá:

> Exemplum porro gignundis rebus, et ipsa noticies diuis hominum unde est insita primum, quid uellent facere ut scirent animoque uiderent, quoque modost umquam uis cognita principiorum, quidque inter sese permutato ordine possent, si non ipsa dedit specimen natura creandi? Namque ita multa modis multis primordia rerum ex infinito iam tempore percita plagis ponderibusque suis consuerunt concita ferri, omnimodisque coire atque omnia pertemptare, quaecumque inter se possent congressa creare, ut non sit mirum si in talis disposituras deciderunt quoque, et in talis uenere meatus, qualibus haec rerum geritur nunc summa nouando.

[61] MARMASSE, C.; *La paciente historia del átomo*, Ed. Sep Setentas, Cd. de México 1975, p. 15.
[62] Véase GARCÍA JUNCO, M.; *La dialéctica de la vida*, Ed. Departamento editorial de los laboratorios García Junco, Cd. México, p. 8.

> Quod si iam rerum ignorem primordia quae sint, hoc tamen ex ipsis rationibus ausim confirmare aliisque ex rebus reddere multis, nequaquam nobis diuinitus *esse paratam naturam rerum: tanta stat praedita culpa. (Libro V, versos 181-199).*[63]

Es decir que: los dioses no intervinieron en la creación de la naturaleza ni concibieron la idea de la misma. Ya que, si los mismos dioses están constituidos de átomos, según la filosofía lucreciana, y los átomos son eternos, los dioses no pudieron haber hecho el cosmos; puesto que ellos son posteriores a los átomos, además los dioses están allá en lo más alto del cielo, ociosos, sin meterse con nada ni con nadie; ya sea para premiar, castigar o atender nuestras mezquinas súplicas, rezos, ofrendas, peregrinaciones, etc. Por otra parte, el mundo tiene tantos defectos que los dioses no pudieron haberlo creado. Esta idea se opone rotundamente a la idea platónica de "el mejor de los mundos posibles". Mundo platónico que se encuentra en un espacio finito, contrario al cosmos lucreciano, que es ilimitado. Esto lo prueba el mismo Lucrecio con el lanzamiento imaginario de una flecha que jamás dará en el blanco o que nunca tocará fondo. En cuanto se refiere a la creación del mundo tanto Heráclito, Platón y los atomistas coinciden al decir que los dioses no intervinieron en su creación. Heráclito dice que este mundo no lo hicieron ni los dioses ni los hombres; Platón en las *Leyes* dice que el mundo se originó "no por la acción de una Inteligencia, ni de un Dios, ni por arte, sino por obra de la naturaleza y del azar".[64] Y tal vez esta idea la retoma Platón de los atomistas Leucipo y Demócrito.

Ahora volvamos a la polémica en torno a la creación de la nada, que es una postura religiosa, principalmente judeo-cristiana. Según la Biblia, Dios creó (o sacó algo, las cosas, el universo) de la nada. *Ex nihilo nihil*: de la nada, nada procede. Esto

---

[63] ¿Cómo hubieran podido saber de la fuerza de los principios y de lo que estos podrían con sólo mudar su orden, si la misma naturaleza no les daba primero una idea de la creación? Porque los elementos primordiales del mundo, chocando continuamente desde la eternidad, moviéndose por sí mismos en virtud de su peso, probaron juntarse de tantos modos, ensayaron entre ellos mismos tanta clase de uniones capaces de crear, que no es de admirarse si, al fin, se articularon de tal manera, y llegaron a tal armonía de movimientos, que pudo ser realidad este mundo en perpetua renovación.

Y, aunque yo no supiera de la existencia de los elementos primordiales de las cosas, a pesar de todo me atrevería a sostener y afirmar, basado en las razones mismas del cielo y en otra multitud de detalles, que de ninguna manera ha sido creada para nosotros por obra de los dioses la naturaleza del mundo: tan abrumada está de defectos. Trd.René Acuña

[64] COPLESTON, Vol I, p. 214.

sostuvieron los primeros filósofos, sin embargo los escolásticos opinan que la creación ha sido *ab aeterno* (desde la eternidad) y no en el tiempo como enfatiza el lema filosófico (*ex nihilo nihil*). La convicción filosófica antes mencionada respecto a que nada puede proceder de la nada llevó a la curiosidad científica a intuir que las proteínas podrían ser algo así como el eslabón perdido que estamos necesitando. Sobre esto, Maurice Cornforth escribe: "Se sabe que la vida es el modo de existencia de ciertos tipos de cuerpos orgánicos (las proteínas); pero todavía no se conoce exactamente cómo dieron origen esos cuerpos a la vida. No tiene sentido abandonarse a la especulación sobre esto; se requiere averiguar por el camino difícil, por la investigación científica intensiva. Sólo así se llegará a comprender "el misterio de la vida".[65] Por lo cual, una vez que hayamos visto que nada puede crearse de la nada, entonces mejor desde esta perspectiva ya contemplaremos lo que perseguimos y de dónde puede cada cosa ser creada y de qué modo cada cosa surge sin intervención de los dioses.[66]

Un razonamiento, quizá irónico, para negar el creacionismo lo refiere del modo siguiente Capelleti apegándose a los textos lucrecianos:

> Porque si de la nada se hicieran (las cosas), (también) de todas las cosas toda clase de (nuevas) cosas podrían nacer; ninguna necesidad habría de semillas. Del mar podrían salir los hombres, de la tierra la clase de los escamígeros y las aves, del cielo descender los ganados y otras bestias; todo género de fieras, de azaroso parto nacidas, ocuparía los países cultivados y los desiertos."[67] (…) "La materia, pues, que consta de un cuerpo sólido, puede ser eterna, mientras las demás cosas se disuelven.[68]

La convicción a que conduce todo esto es a la de que: si los átomos son eternos, la materia también es eterna, no tiene ningún origen, ni mucho menos necesitó ser creada. Así como en el ámbito religioso, en Dios no hay tiempo por ser éste eterno, tampoco en el átomo existe el tiempo porque también éste es eterno. Vuelve a decirnos Cappelletti:

> […] pero, ya que antes enseñé que nada se puede crear de la nada ni lo que ha sido engendrado puede ser devuelto a la nada, los elementos deben estar dotados de un cuerpo inmortal".[69] (…)

[65] MAURICE CORNFORTH, *Materialismo y método dialéctico*, Ed. Nuestro Tiempo, México D.F., Tr. Rodolfo Stavenhagen, 1981, 2º edición en español, p. 147.
[66] Véase CAPELLETTI; *Lucrecio: La filosofía como liberación*, Ed. Monte Ávila, Caracas 1987, p.90.
[67] CAPELLETTI; Op. cit., p. 91.
[68] CAPELLETTI; Ibíd., p. 100.
[69] *Ibíd.,* p. 101.

> "Pero es preciso que los principios en la generación de las cosas presenten una clandestina y ciega naturaleza, para que nada sobresalga que pueda contradecir y oponerse a que cuanto es creado tenga su propio ser.[70]

Concluimos por ahora y recalcamos, seguidos estos breves razonamientos materialistas que: nada se crea de la nada, aún estando contra el aclamado Heráclito quien enfatizaba que el fuego se prendía y apagaba "según mediadas". Y los principios de las cosas permanecen aún en el misterio de la naturaleza.

### 3.2 Sobre la muerte en perspectiva lucreciana y el suicidio de nuestro pensador

La muerte es un desgastarse y, como se dice, desde que nacemos empezamos a morir. Observemos la erosión, la oxidación, la pudrición o el estado latente de las plantas durante el invierno. Sin embargo, como a cada especie que tiene vida se le ha dado una semilla, siempre existe la posibilidad de otras vidas latentes que nos sobrevivirán.

> Denique cur homines tantos natura parare no potuit, pedibus qui pontum per ruada possent transire, et magnos manibus diuellere montis, multaque uiuendo uitalia uincere saecla, si non materias quia rebus reddita certast gignundis e qua constat quid possit oriri? Nil igitur fieri de nilo posse fatendumst, semine quando opus est rebus quo quaeque creatae aeris in teneras possint proferrier auras. Libro I, Versos 199-204. [71]

Tito Lucrecio abordó filosóficamente el tema de la muerte en diversos pasajes de su poesía. Y la asimilación de ésta como un proceso irremediable y hasta benéfico llegó a ser tan certera que tomó su propia muerte entre las manos y lo llevó a suicidarse. Antes de abordar este pasaje final de la vida de Lucrecio, mencionemos que incluso estuvo completamente de acuerdo con los estoicos cuando opinaban que la muerte es lo mejor porque nos libera de los problemas de la vida. Tito Lucrecio parece decirnos 'de la muerte ni te preocupes, vuélvete solidario y cosmopolita; en caso de que te sucediere un accidente y poseas órganos fuertes y sanos, recomienda a tus familiares

[70] *Ibíd*., p. 107.
[71] ¿Por qué no ha podido la naturaleza crear hombres capaces de atravesar los mares a pie, de arrancar con sus manos las ingentes montañas y de sobrepasar repetidas veces la duración normal de una vida humana? Pues porque a cada cosa que se produce le está señalada una materia determinada de la cual se forma cuanto es susceptible de nacer. Trd. HUGO CEREZO DARDÓN en *Tito Lucrecio Caro y su obra De la Naturaleza*, Ed. Talleres de Costa-Amic, México D.F. 1946, p. 65.

que los donen a alguien que está en espera de uno o de varios de ellos, pues tú ya has muerto, pero tus órganos todavía no'.

> Nil igitur mors est ad nos neque pertinet hilum, quandoquidem natura animi mortalis habetur. Et uelut ante acto nil tempore sensimus aegri, ad confligendum uenientibus undique Poenis, omnia cum belli trepido concussa tumultu horrida contremuere sub altis aetheris oris, in dubioque fuere utrorum ad regna cadendum omnibus humanis esset terraque marique, sic ubi non erimus, cum corporis atque animai discidium fuerit quibus e sumus uniter apti, scilicet haut nobis quidquam, qui non erimus tum, accidere omnino poterit sensumque mouere, non si terra mari miscebitur et mare caelo. (Libro III, Versos 830-842).[72]

En esta cita Tito Lucrecio hace referencia al cartaginés Aníbal quien con grandes ejércitos se convirtió en un azote para los romanos, en un enemigo acérrimo por largo tiempo. Recurrieron incluso a la consulta del oráculo; oráculo que decía que si un invasor echaba raíces en Italia, la única manera de expulsarlo sería traer a la Gran Madre (Cibeles) de su santuario de Frigia. Se dice que le tenían tanto miedo que hasta le llegaron a inventar frases o dichos como: *Anibal ad portas* (Aníbal ante las puertas) y la consigna para acabar con los cartagineses era la frase: *delenda est Cartago* (Cartago ha de ser destruida). Tiempo después Escipión tomó la ciudad de Cartago y la destruyó.[73]

Epicuro, en una carta que dirige a Meneceo, escribe: "mientras somos, la muerte no está presente, cuando la muerte llega, entonces nosotros no somos ya". Así como el sueño y el estar despierto no se pueden encimar o juntar, tampoco el vivir y la muerte se pueden unir, sólo se yuxtaponen. La muerte pues es un ridículo fantasma que turba nuestros corazones de niños. Aprender a morir no es necesario, ni útil, la muerte no nos atormenta con su presencia sino con su expectación; el esperar la muerte es lo que

[72] La muerte nada es, ni nos importa, puesto que es de mortal naturaleza: y a la manera que en el tiempo antiguo no sentimos nosotros el conflicto cuando el cartaginés (Aníbal) con grandes fuerzas llegó por todas partes a investirnos; cuando tembló todo el romano imperio con trépido tumulto, sacudido de horrible guerra en los profundos aires; cuando el género humano en mar y tierra suspenso estuvo sobre cuál de entrambos vendría a subyugarle; pues lo mismo, luego que no existamos, y la muerte hubiere separado cuerpo y alma los que forman unidos nuestra esencia, nada podrá sin duda acaecernos y darnos sentimiento, no existiendo: aunque el mar se revuelva con la tierra y aunque se junte el mar con las estrellas. Trd. MARCHENA.

[73] Información recabada de novella de SAYLOR, *Steven; La suerte de Venus (novela histórica sobre la Antigua Roma),* Planeta España, 2007, 280pp.

nos angustia. *Crudelius est quam mori semper mortem timere* (siempre temer a la muerte es más cruel que morir). Piénsese en aquellos que murieron en un sueño, otros que perecieron asfixiados por un calentador, otros que fallecieron de muerte fulminante. Todos estos ni sintieron la muerte. Respecto a esto, también el sofista Pródico en el diálogo pseudoplatónico *Axioco* se presenta como convencido de que la muerte es deseable porque nos libra de las calamidades de la vida. Temer la muerte es irracional, puesto que no afecta ni al vivo ni al muerto –al primero, porque mientras se vive aún no existe la muerte, y al segundo porque entonces no existe ya él y nada le puede afectar.

La muerte es una intrusa, una advenediza: deseable o indeseable, según sea la opinión de cada persona; 'según le esté yendo a cada quien en la feria'. De lo que no se puede dudar es que la muerte es la separación del alma (*animus*) y del cuerpo (*anima*). En esto estamos de acuerdo tanto los materialistas como los creyentes del más allá; sólo que para éstos, el morir es el paso necesario para renacer a la vida eterna.

> Quid mortem congemis ac fles? Nam si grata fuit tibi uita ante acta priorque, et non omnia pertusum congesta quasi in uas comoda perfluxere atque ingrata interiere, cut non ut plenus vitae conuiua recedis, aequo animoque capis securam, stulte, quietem?
>
> Sine ea quae fructus cumque esse perire profusa, uitaque in offensust, cur amplius addere quaeris, rursum quod pereat male et ingratum occidat omne, non potius uitae finem facis atque laboris? (Libro III, versos 934-943). [74]

Resignarnos estoicamente a reconocer que somos corpóreos acostumbrados a la finitud de nuestros placeres y de nuestro tiempo, y ante la muerte hacerlo con decisión y alegría, es el mensaje que nos dan tanto el maestro Epicuro como su discípulo Tito

[74] TITO LUCRECIO CARO, *De la naturaleza de las cosas* III, UNAM, México, 1984, Introducción, versión rítmica y notas de RUBÉN BONIFAZ NUÑO, p. 105.

Traducción: ¿Por qué a la muerte gimes y lloras? Pues si la vida antes pasada y anterior te fue grata, y no, como en un vaso quebrado, todos sus bienes amontonados fluyeron y perecieron ingratos, ¿por qué no, como el convidado pleno de vida, te marchas, y con justo ánimo tomas, estulto, el seguro descanso? Mas si todo eso que disfrutaste pereció derramado, y la vida te es fastidio, ¿por qué buscas más añadirle lo que mal perezca otra vez y todo, ingrato, sucumba, y no más bien de la vida y de la labor un fin haces?

Lucrecio. Y como decimos en México: “para morir nacimos”. Piénsese en el día de las ofrendas de noviembre; lejos de ser días de luto se convierten en días festivos; y hay quienes en vida piden que cuando mueran los entierren con banda de música.

¡Oh, Gilgamesh! ¿Hacia dónde te diriges si la vida que tanto
anhelas nunca la podrás alcanzar?
Porque cuando los dioses crearon al hombre, le infundieron la muerte, reservando la vida
eterna para sí mismos.
¡Oh, Gilgamesh!
…Lava tu cabeza y báñate, disfruta de los más ricos manjares.
y deléitate abrazando a tu mujer
que son las únicas cosas que están al alcance de los hombres.[75]

Ahora se comprende del por qué de estas frases latinas y del por qué de la teoría del placer natural de Epicuro. *Carpe diem*. (Horacio, Epicureísmo). Aprovecha la ocasión, aprovecha el momento; *bonum vinum laetificat cor hominis*.

Otra observación respecto al tema de la muerte, será que Tito Lucrecio rechaza la idea de la reencarnación. Pues dice que de darse ésta, la gente moriría muy contenta, piénsese en el caso de Sócrates quien aceptaba la reencarnación, de manera que murió valientemente aceptando el dictamen de los jueces y bebiendo la Sicuta. Debido a que Tito Lucrecio da por hecho la unión alma-cuerpo formando un solo ser, no tiene caso decir que el alma vive encarcelada al cuerpo, como si la gasolina y el motor no constituyeran una máquina en acción. Tampoco conviene hablar de reencarnación porque al morir el cuerpo, el alma no tendría en dónde habitar y, consecuentemente, morirá con el cuerpo, dado que también está constituida de materia.

Si bien el tema de la reencarnación no nos ha proporcionado nada en concreto, como la teoría de los átomos, sin embargo ha abierto puertas para investigaciones posteriores, investigaciones que lejos de descartarse como mera charlatanería avivan la curiosidad por saber qué hay, por ejemplo con la telepatía, con las premoniciones, con la inmortalidad del alma para los religiosos, con la clarividencia, etcétera. Son

[75] ALFREDO TECLA J*, Premisas de la Teoria del conocimiento*, Ed.Talles Abierto, México 1986, citado allí el *Gilgamesh*.

temas que constituyen un reto muy serio para los antropólogos, pedagogos, parapsicólogos, teólogos, psicoanalistas, etcétera.

Así como especulando, intuyendo, o mediante el ensayo acierto-error, se llegó a la robótica, a la cibernética (Norbert Wiener), a los computadores, etcétera. Así algún día nos andaremos comunicando a distancia sin una computadora o sin un celular. Expresado todo esto en el texto de Tito Lucrecio, éste da por un hecho la unión alma-cuerpo formando un solo ser, no tiene caso decir que el alma está encarcelada al cuerpo, como si la gasolina y el motor no constituyeran una máquina en acción (como habíamos dicho en la página anterior). En las mismas palabras de “siento” y de “pienso” podemos notar que existe la unión indisoluble entre alma y cuerpo, porque nunca decimos: mi cuerpo siente o mi alma piensa. Tampoco conviene hablar de la reencarnación en la concepción de la muerte de Tito Lucrecio porque, al morir el cuerpo, el alma no tendría en dónde habitar y consecuentemente ella morirá con el cuerpo, debido a que también ella está constituida de materia.

### 3.3 Sobre le reencarnación

El tema de la reencarnación tiene algunos detalles incompatibles con el sentido común: ¿por qué el tan rápido olvido del alma “peregrina” de su preexistencia? ¿A caso padece el alma el mal de Alzheimer? ¿o ha llegado a morir el cuerpo a su tercera edad? ¿Por qué de acuerdo a un *karma positivo* el alma tras emigrar va a beneficiar a algo o a alguien que no tiene méritos? ¿O al contrario si el alma conlleva un karma negativo por qué va a castigar o torturar aquél o aquello en lo que reencarnará? Entonces nos preguntamos en ¿dónde queda el valor de la justicia?

Loables son para lo religiosos las ideas de Pitágoras y Platón para poner a salvo la inmortalidad del alma, lo mismo que son loables las ideas del innatismo, de la mayéutica socrática y más tarde el psicoanálisis para los psiquiatras. Sócrates, que nunca temió a la muerte, ni les hizo caso a los que le ayudarían a escapar, deseaba atenerse a la ley de la ciudad y proceder de acuerdo a como había vivido filosóficamente, y a cómo refirió en sus lecciones de ética. Como estaba apoyado por la idea de la inmortalidad del alma y por la idea de la reencarnación, tal vez pensaría que en otra existencia le iría mejor.

> El sostener que esto es como yo lo he expuesto no es lo que conviene a un hombre sensato. Sin embargo, que tal es o algo semejante ocurre con nuestras almas y sus moradas, pues que el alma se ha mostrado como algo inmortal, eso sí estimo conveniente creerlo y que vale la pena de correr el riesgo de creer que es así. Pues el riesgo es hermoso, y con tales creencias es preciso, por decirlo así, encontrarse a sí mismo. (Fedón 114 c-d).

Aquiles en la Odisea dice: "no intentes consolarme de la muerte, esclarecido Odiseo; preferiría ser labrador y servir a un hombre indigente, de poco caudal, a reinar sobre todos los muertos". (Odisea 11, 488-492). Es necesidad morirse para dejar el lugar al otro. La vida es como una antorcha que se va pasando de mano en mano. Además, de lo que perece surge la nueva vida.

> Haud igitur penitus pereunt quaecumque uidentur, quando alid ex alio reficit natura, nec ullam rem gigni patitur nisi morte adiuta aliena. Libro I, Versos 262-264 .[76]

En cuanto al tema de la muerte hemos de decir que existen dos clases de ella: la muerte violenta y la muerte natural. Sobre la muerte violenta tenemos como ejemplos: los sacrificios sangrientos a los dioses, los hombres vivos echados a las fieras en el circo romano, las guerras civiles en tiempos de Tito Lucrecio, los homicidios, las emboscadas, los duelos a muerte, los gladiadores, los quemados vivos, etcétera. Ahí estaban el dios de la guerra Marte y la diosa de la guerra Belona. El sanguinario Sila, quien hacía la guerra con Mario, tenía una especial predilección por esta diosa a la que le atribuía sus victorias. Precisamente la palabra latina *bellum* que a su vez deriva de Belona. Y tenemos las artes marciales que en aquellos tiempos sí eran a muerte y ahora se han convertido en deporte y que derivan de *Mars-Martis* (Marte). Eran tiempos muy difíciles en Roma cuando Tito Lucrecio escribió su poema de *Rerum Natura*; tiempos semejantes a la época caótica durante la cual su maestro Epicuro escribió su *Ética* en Grecia.

Respecto a la muerte natural ella es la que nos corresponde de acuerdo con la naturaleza de cada cual (persona, animal, vegetal); de acuerdo con nuestras semillas y a nuestro tiempo límite de vida. Tito Lucrecio cita como ejemplos de muerte natural las

[76] Nada, pues, de lo que parece morir perece del todo, porque la naturaleza rehace unas cosas por medio de otras, y no consciente que nazca ninguna si no es con la compensación de la muerte de otra. Trd. HUGO CEREZO, *Ibíd*., p. 65.

muertes de los filósofos, de los poetas, mencionando a Homero, Demócrito, Epicuro, quienes murieron a edad longeva. Recomienda al moribundo que abandone la vida si le fue propicia como el convidado abandona, pleno, la hora de la fiesta. La cuestión es ahora, volver nuestra mirada a la decisión de Tito Lucrecio de quitarse la propia vida. Esta muerte, ¿cómo puede ser pensada y catalogada? ¿es una muerte violenta o natural? Ninguna de las dos. Buscando palabras para responder estas cuestiones comencemos por hablar en torno a dos temas controvertidos en la historia de la ética y la filosofía: 1. el suicidio, 2. la eutanasia (o voluntad anticipada).

"Nada es más despreciable que el respeto basado en el miedo" (Albert Camus)[77]. Con esta idea de Camus iniciamos declarando que en la actualidad nos resulta tremendamente familiar puesto que ha sido signo de superación para muchos (profesionistas) -*ars longa vita brevis*- y de debilidad para otros (adicciones); estamos acostumbrados a ver esta relación entre dos o más personas (perder a un amigo, a un ser querido, a un familiar, un empleo o a perder la libertad), y tal vez nunca hemos previsto esta relación con la muerte, ya que a la muerte muchas personas le brindan respeto o se muestran impotentes ante ella por el hecho de que le tienen miedo y eso es lo despreciable, ya que para nosotros la muerte no es más que otro hecho natural al que no le debemos temer sino al contrario alabarla porque nos lleva de este mundo en ocasiones tan incómodo y nos libera de todos los males de nuestra existencia.

Ahora, finalmente, diremos algunas palabras sobre el suicidio de Tito Lucrecio. Lo poco que sabemos acerca de su propia muerte es que se dice que se arrojó sobre unas espadas filosas quitándose así la vida voluntaria y conscientemente. Con ello enfatizamos en nuestra convicción de que Lucrecio no estaba loco ni tenía ningún padecimiento psiquiátrico, sino que la decisión de suicidarse fue tomada a conciencia y fue consecuente con toda su postura filosófica y social. Tampoco se debió a que estuviera decepcionado, triste o deprimido (endogénicamente) como podemos demostrar en las siguientes palabras del poeta Virgilio.

> Una de las razones más importantes para rechazar esta tradición (de que estuviera loco) es el hecho de que Virgilio, profundamente influido por Lucrecio, a quien admiraba entrañablemente, se

[77] Cita tomada de MARMASSE, C.; *La paciente historia del átomo*, Ed. Sep Setentas, Cd. de México 1975, 155pp.

refiere a él en estas famosas líneas: 'Felix qui potuit rerum cognoscere causas, -quique metus omnis et inexorabile fatum–subiecit pedibus strepitumque Acherontis avari' (Feliz quien pudo conocer las causas de las cosas y someter bajo sus pies a todos los miedos y al Hado inexorable – y el tropel del avaro Aqueronte).[78]

Por ello parece inconcebible que Virgilio escribiera tales versos si hubiera conocido (y ciertamente, si se hubiera tratado de un dato verdadero) que Lucrecio se había suicidado estando loco… Estas son las observaciones que hacen Federico Ferro Gay y Jorge Benavides Lee en su obra *De la sabiduría de los romanos*.[79] Suicidios parecidos al de Lucrecio los tenemos en la actualidad en países ricos como Rusia, Japón, China, Bélgica, Francia, Suiza[80], Estados Unidos. También los tenemos en los toreros, en los de carros de carreras, en los héroes, en los mártires de cualquier religión, en los guerrilleros, etcétera y todos estos no estaban locos como no estaba loco Lucrecio.

### 3.4 Sobre el vacío

El atomismo pretende dar explicaciones materialistas universalmente válidas, su física alcanza la cima de una auténtica metafísica, en el pensamiento de Lucrecio se expresa que por más sólidos que sean los cuerpos, se puede decir que están acompañados de algo poroso (vacío).

> De este modo se entiende que existe el movimiento, haciendo un trío con los dos principios: átomos y vacío (un trío, pero no una tercera sustancia) tal vez la idea nuclear de Lucrecio, siguiendo fielmente a Demócrito, fuera la de sostener que cuando un lugar no está ocupado por nada, en la medida en que el ocupante –el vacío- no es nada, no existe, pero, en la medida en que ocupa un lugar, existe. Según esta interpretación el vacío no es "espacio" o "lugar", sino una entidad más misteriosa, la negación de sustancia.[81]

Por más sólidos que sean los cuerpos, se puede decir que están acompañados de algo poroso (vacío). Vaya paradojas interesantes las que nos ofrece Tito Lucrecio: un concepto llamado vacío que sustancialmente es nada lo convierte en un principio sin el cual no habría creación y al concepto de la nada, como ya hemos dicho, lo deshace

[78] Federico FERRO GAY y Jorge BENAVIDES LEE, *La sabiduría de los romanos*, UNAM-IIFL México, 1988, p. 132-133 Allí se cita el texto de Virgilio en las Georgicas, II, 490-2.
[79] Véase UNAM, México, p. 132-133. Texto de VIRGILIO en las Georgicas, II, 490-2.
[80] http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_tasa_de_suicidio (Consultada el día 1 de mayo del 2014).
[81] CAPELLETI, *Íbid*., p. 33.

diciendo: *De nihilo nihilum, in nihil nihil posse reverti.* (Libro I, versos 155). “Nada nace de la nada, ni la nada puede convertirse en nada”. Da la impresión de que esto es mero juego de palabras, pero nada de eso, esto es auténtica metafísica materialista. Se puede decir que el vacío es el grado cero de la materia, el átomo es el estado mínimo y el *clinamen* (al que nos referiremos en el cuarto capítulo) es el ángulo mínimo de la desviación respecto de la caída vertical democriteana.

> Alternis igitur numirum corpus inani distinctumst, quoniam nec plenum naviter extat nec porro vacuum. (L. I, 524-526). [82]

Este concepto del vacío hace un trío con el átomo (lo lleno) y con el movimiento. Conceptos que han existido desde siempre por sí mismos y que son increados. Este vacío equivale a un arenario, en donde las arenas equivalen a los átomos y sus uniones corresponden al vacío. Este concepto del vacío fue rechazado por Aristóteles y por los presocráticos exceptuando a Leucipo. En cambio, Demócrito y Platón lo reconocen como un principio filosófico que junto con los átomos y el movimiento han dado origen a toda la creación. Platón acepta el vacío denominándolo “receptáculo”.

> Más aún, mientras muchos años solares dan su vuelta, el anillo que se tiene en el dedo se desgasta por dentro; la caída de la gota perfora la piedra; la férrea reja del curvo arado ocultamente se gasta en los surcos; vemos ya que, bajo los pies del vulgo, se alisan los pétreos bloques de los caminos; junto a las puertas de la ciudad, inclusive, las broncíneas efigies muestran con frecuencia que sus manos derechas están siendo carcomidas por el contacto de quienes saludan y pasan.[83]

La raíz etimológica del vacío, inane, procede del verbo griego ἰνεῖν, que significa purgar, expulsar o ser expulsado por una purga, si lo expresamos en voz pasiva. En la física el movimiento da la evidencia del vacío; y así tenemos: el viento, el olor, el sonido, la visión, la sequedad, la humedad, el crecimiento o el desgaste. Marx en su tesis de doctorado nos dice que: “en la audición la naturaleza se oye así misma; en el olor la naturaleza se huele a sí misma; en la vista se ve a sí misma”[84], de acuerdo a los materialistas el sentido del tacto es el más importante de todos los sentidos porque nos

[82] Es claro, por tanto, que el cuerpo alterna con el vacío, puesto que (el universo) no es algo totalmente lleno ni tampoco vacío. Traducción de CAPELLETI, p. 100.
[83] CAPELLETI*, íbid*, p. 33.
[84] *Tesis doctoral* de MARX, p. 77.

pone en contacto directo con la naturaleza. Este principio del vacío es fundamental para el atomismo, dado que si éste no existiera todo estaría fijo, inmóvil, como el ser de Parménides (aunque los átomos en sí mismos, sí se parezcan al ser parmenídeo en cuanto a su inmutabilidad, indivisibilidad y eternidad, según dijimos).

Cabe decir que no hay que confundir el espacio con el vacío porque el espacio es en donde se encuentran los átomos y el vacío, el lugar poroso por donde se desplazan los mismos. Román Alcalá nos dice lo siguiente respecto del vacío que se puede confundir con el espacio:

> El vacío parece, pues, confundirse con el espacio, en el seno del cual residen los átomos; el vacío es la parte del espacio que no está ocupado por lo lleno, los átomos. Los atomistas afirman la necesidad de un lugar donde se extiendan los cuerpos: ese lugar es el vacío. El hecho empírico del movimiento condujo a los primeros atomistas a admitir la existencia del espacio desocupado o del vacío, ya que era la única manera de escapar de las paradojas del plenum inmutabile de Parménides.[85]

De este modo se entiende que existe el movimiento, haciendo un trío con los dos principios: átomos y vacío (un trío, pero no una tercera sustancia). Tal vez la idea nuclear de Lucrecio, siguiendo fielmente a Demócrito, fuera la de sostener que cuando un lugar no está ocupado por nada en la medida en que el ocupante -"el vacío"- no es nada, no existe, pero, en la medida en que ocupa un lugar, existe. Según esta interpretación el vacío no es "espacio" o "lugar", sino una entidad más misteriosa, la negación de sustancia.[86]

El vacío es *conditio sine qua non* respecto de los átomos, un binomio totalmente inseparable. Haciendo un símil: el corazón equivale al concepto de movimiento, las venas y vasos constituyen el vacío y los nutrientes vendrían siendo los átomos. Pues estos a través de sus incesantes movimientos, generan por una parte la corrupción o descomposición de los cuerpos compuestos (muerte), y por otra parte dan origen a todo lo que constituye vida y así tenemos presentes la ciencia de la biología, la botánica y la química. Según un idealismo extremo (Berkeley) el vacío es equivalente a

[85] ROMÁN ALCALÁ*, op. cit*., p. 80-81.
[86] Véase *Los filósofos presocráticos,* C.s. KIRK, J. E. RAVEN Y M. SCHOFIELD ; vers. española de JESÚS GARCÍA FERNÁNDEZ, Gredos, Madrid, 1987 2ª ed. (1969). Pág. 577. (Las anteriores palabras se refieren a DEMÓCRITO "nieto de PARMÉNIDES").

Dios y éste lo llena todo (Koyré). En el catecismo tenemos la expresión de que 'Dios está en el cielo, la tierra y en todo lugar', por lo tanto Dios lo llena todo.

Según los estoicos, quienes niegan el vacío sustituyen a éste por el concepto de *Pneuma* y los pitagóricos quienes admiten a medias el vacío lo consideran como si fuera un aire. El vacío, dicho llanamente es parecido a una red de canales, semejante a nuestras venas y vasos capilares por donde se guía la sangre para llevar los nutrientes a todo nuestro organismo. Dicho con palabras de Tito Lucrecio el vacío es:

> Quapropter locus est intactus inane uacansque. Quod si non esset, nulla ratione moueri res possent; namque officium quod corporis exstat, res possent; namque officium quod corporis exstat, officere atque obstare, id in omni tempore adesset omnibus; haud igitur quicquam procedere posset, principium quoniam cedendi nulla daret res. **(**L I, 334-338) .[87]

Debe pues, haber vacío no sólo para que haya movimiento sino también para que haya creación y divisibilidad o descomposición de los cuerpos compuestos. Pues nada puede ser dividido a menos que contenga dentro de él espacio vacío, y los compuestos están constituidos de átomos y de vacío. La tríada átomo (ser), movimiento y vacío (no ser), constituyen todo lo que existe. Aquí Lucrecio se opone a los presocráticos y también a Aristóteles y a Parménides, porque estos niegan el vacío. Si Aristóteles criticó a Demócrito por haber eliminado negligentemente el movimiento, Epicuro y Lucrecio eliminan de manera contundente al primer motor aristotélico recurriendo al movimiento constante de los átomos a través del vacío, concepto éste que fue rechazado por Aristóteles aunque él sí admitió la existencia de los átomos, pero negó que éstos fueran la causa del movimiento.

Sin vacío la materia estaría muerta-muerta y en reposo sempiterno. Ya no tiene sentido hablar de los dos mundos: terrestre y celeste (platónico, aristotélico, agustiniano o tomista). El atomismo pretende dar explicaciones materialistas universalmente válidas. Su física alcanza la cima de una auténtica metafísica.

[87] Existe un espacio, vacío, libre. Si no lo hubiese, las cosas no serían susceptibles de moverse, pues su propiedad, que es obstaculizar y hacer resistencia, se encontraría siempre y por doquiera. Traducción de Hugo CEREZO DARDÓN, p. 66.

Además, aun cuando que sólidas son las cosas se piense, de aquí, empero, que mires que con raro cuerpo existen, es lícito. En las peñas y espeluncas, de las aguas se filtra el líquido licor, y todas lloran con gotas copiosas. La comida a todo el cuerpo de los animantes se esparce. Crecen las arboledas y, en su tiempo, los frutos prodigan porque el alimento, desde ínfimas raíces, a todos se difunde por los troncos y por todas las ramas. Entre muros pasan las voces, y cierres de casas cruzan volando; rígido, se filtra a los huesos el frío, lo cual, si no hubiera vacíos por donde algún cuerpo pudiera atravesar, no vieras que, de alguna manera, sucede. (L. I, 346-357)[88]

Con todos estos ejemplos que expone Tito Lucrecio nos demuestra experimentalmente que existe el vacío y que los átomos tienen vía libre para desplazarse y dar origen a toda la creación.

Transit enim fulmen caeli per saepta domorum, clamor ut ac uoces; ferrum candescit in igni, dissiliuntque fero feruenti saxa uapore; cum labefactatus rigor auri soluitur aestu; tum glacies aeris flamma deuicta liquescit; (L I, 489-493). [89]

Tenemos presente a Empédocles con su binomio poético: Venus, "amor, vida" y Marte, "odio, muerte". "La naturaleza trabaja por medio de cuerpos invisibles (corporibus caesis igitur natura gerit res)" (Libro 1, 271-328). Y además debe existir el vacío porque, de no ser así, "las cosas no podrían moverse de ninguna manera (…nulla ratione moveri res possent); los cuerpos sólidos no podrían ser penetrados y, sin embargo, el agua orada la piedra, el alimento se distribuye en todo el cuerpo y los sonidos traspasan las paredes y vuelan a través de las casas cerradas y esto, lógicamente, no sería posible si no existiera el vacío.

At neque reccidere ad nihilum res posse, neque autem crecere de nihilo testor res ante probatas. (L. I, 155).[90]

[88] Tito Lucrecio, *De rerum naura,* Traducción de Bonifaz Nuño.

[89] El rayo celeste atraviesa como el grito o la voz los muros de las casas; abrasase el hierro en el fuego; saltan los peñascos bajo la acción del vapor hirviente y feroz, la rigidez del oro ablandase con el calor y se funde. Trad. de HUGO CEREZO, p. 68.

[90] "Por otra parte, que las cosas no pueden regresar a la nada, ni tampoco de la nada crecer, doy testimonio por las cosas antes probadas". (Trad. propia).

Fragmento de Parménides:

> ¡Necios! –que no son por cierto de gran alcance sus mentes-, pues esperan confiados que se engendre lo que antes no era o que algo se extinga y perezca del todo. Porque es imposible que algo surja de lo que de ningún modo es, e inaudito que lo que es perezca, pues será siempre, donde quiera que se le ponga y guarde. (Fragmento 11, Tomado de Copleston, p. 156).

No se permite confundir el espacio del vacío con el espacio del átomo. Puesto que cada uno tiene su lugar y su función. El espacio es poroso, el átomo no. Tito Lucrecio nos da varios ejemplos para demostrarnos la existencia del vacío, tales como el olor, el sonido, la peste, el viento, etcétera. Pensemos en el caso de cuando partimos una manzana, allí necesariamente aparece el vacío, del otro modo no podríamos partirla.

### A) Definición de vacío y algo sobre el movimiento

"No se niega definitivamente que exista una causa, sino sólo se afirma que en la actualidad no se conocen indicios de cuál pueda ser".[91] Más adelante Cornford nos dice: "el movimiento es el modo de existir de la materia. Nunca, en ninguna parte, ha habido materia sin movimiento, ni puede haberla. El movimiento en el espacio cósmico, el movimiento mecánico de las masas más pequeñas en los diversos cuerpos celestes, el movimiento de las moléculas en forma de calor, o de corrientes eléctricas o magnéticas, la combinación o desintegración química, la vida orgánica… en cada momento cada átomo individual de materia en el mundo se encuentra en una u otra de estas formas del movimiento, o en varias de ellas al mismo tiempo.[92]

> In saxis ac speluncis permanat aquarum liquidus umor, et uberibus flent omnia Guntis. Dissipat in corpus sese cibus omne animantum. Crescunt arbusta et fetus in tempore fundunt, quod cibus in totas usque ab radicibus imis per truncos ac per ramos diffunditur omnis.(L. I, 348-353).[93]

[91] CORNFORD, p. 65.
[92] *Ibíd.,* p. 54.

[93] El agua penetra a través de rocas y cavernas de las que, como lágrimas destilan gotas abundantes. El alimento se reparte por todos los cuerpos vivos. Crecen árboles y dan su fruto en la estación oportuna, porque desde sus profundas raíces difúndese la savia por todas partes a través de troncos y ramas. (Trad. de Hugo Cerezo p. 67).

Para probar que los **primeros principios son invisibles y actúan sobre la sustancia visible**, se aducen las siguientes analogías: a) artificiales, la evaporación, la humedificación en las ropas a la orilla del mar, el desgaste invisible de las manos de las estatuas bajo la acción de los besos de los viandantes, etc. b) naturales, los olores, las voces, los fríos, los vientos, las epidemias, la polinización, etc.

### 3.5 No hay una tercera sustancia

*Ergo praeter inane et corpora, tertia per se nulla potest rerum in numero natura relinqui, nec quae sub sensus cadat ullo tempore nostros, nec ratione animi quam quisquam possit apisci.*[94]

Cabe decir aquí que a Tito Lucrecio se le olvida hacer énfasis en el concepto de movimiento, simplemente lo da por hecho. De otro modo no se comprende qué harían ociosos, estériles, fijos e inmóviles los átomos y el vacío. Si bien Heráclito había hablado (abstractamente) largo y tendido del movimiento, los atomistas aterrizan este concepto poniéndolo en concreto entre los átomos y el vacío. “Si no existiera, pues, aquel espacio que llamamos vacío, no estarían los cuerpos asentados, ni moverse podrían, como acabo de decirte”. L I, 426-29 (565-568). Hay que aclarar que el movimiento no es una sustancia como tampoco el vacío sino que es un tercer principio.

No obstante que Tito Lucrecio admira a los presocráticos, señaló sobre ellos que estos: “Establecen primero el movimiento, y dejan a los cuerpos sin vacío: cuerpos blandos y raros reconocen tal como el aire, el sol, la tierra, el fuego, animal, vegetal, pero no quieren admitir en sus cuerpos el vacío.” (L. I, 935-940. Trad. de Marchena). Respecto a Parménides menciona lo siguiente:

“Hasta aquí parece que en las cosas no hay nada sólido pero, puesto que la verdadera razón y la naturaleza de las cosas obligan, atiende mientras en pocos versos explicamos que hay cosas que constan de un cuerpo sólido y eterno, las cuales enseñamos que son semillas y orígenes de las cosas, de donde surge en el presente

[94] …amén de los cuerpos y del vacío, no existe en la naturaleza ninguna tercera sustancia, capaz de ponerse al alcance de nuestros sentidos o ser aprehendida por el razonamiento de la mente. L. I, 445-448. Trd. De Ferro Gay y Benavides Lee.

todo el conjunto de las cosas creadas". (L. I, 497-502). De acuerdo con esto, donde hay materia sólida, compacta, no hay vacío y viceversa. Los átomos pues, excluyen de su seno el vacío: *Sunt igitur solida ac sine inani corpora prima* (los cuerpos primordiales son, por tanto, sólidos y sin vacío)."

Se comprende que aquí Lucrecio está muy de acuerdo con el ser de Parménides, quien en el fragmento ocho había dicho:

> Uno solo es el camino que nos queda: el de decir que lo "Ente es". Y en este camino hay múltiples indicios de que lo que es es increado, indestructible, pues es completo, imperturbable e infinito". "La individualidad, la impenetralidad y perennidad absoluta de los átomos, hacían en efecto inconcebible la noción de molécula tal como la conocemos hoy.[95]

Habrá que esperar hasta los tiempos modernos para llegar a la noción de molécula. Todo este conjunto de complejidades constituiría a los ojos de muchos, el talón de Aquiles de la teoría atómica. El principio de Parménides tan abstracto y formal acerca de que "el ser es" los atomistas tratan de llevarlo a la experiencia sensible para así poder explicar los fenómenos. En el libro II Lucrecio dice: "Al contrario, son sólidos y simples los átomos que cruzan el vacío sin peligro de obstáculos externos. Forman ellos un solo y mismo todo." L. II, 196-199.[96]

Respecto a otro filósofo presocrático, Anaxágoras, señalamos lo siguiente:

> Nec tamen esse ulla idem parte in rebus inane concedit, neque corporibus finem esse escandis. Quare in utraque mihi pariter ratione uidetur errare atque Illia supra quos diximus ante.
>
> *Traducción: Sin embargo, (Anaxágoras) no admite que haya vacío en las cosas por ninguna parte, ni que la división de los cuerpos tenga fin. Por lo cual me parece a mí que se equivoca en entrambas razones del mismo modo que aquellos otros que mencionamos anteriormente.).* L. I 844-847 y (1056-1059).[97]

Anaxágoras no admite vacío en parte alguna, y los cuerpos los divide al infinito: y yerra en ambas cosas, como aquellos que antes de él indagaron los principios.

[95] PULLMAN, *op. cit*., pp. 49 y 82.
[96] *De rerum natura* ,Traducción de MARCHENA.

*Más adelante dice: "un solo medio de defensa tiene la opinión vacilante de Anaxágoras: de él se vale, y pretende que los cuerpos encierran en sí mismos los principios de todos los demás" L. I 875-879 (1092-1096).*[98]

Este concepto de principios o semillas lo retoma Tito Lucrecio posiblemente de Anaxágoras (homeomerías) o bien de Leucipo (átomos). Estos dos filósofos presocráticos, se puede decir, que se influyeron recíprocramente sin darse cuenta uno del otro. Ejemplos semejantes se han dado a través de la historia de la cultura: pensemos en el dúo Freud-Schopenhauer en cuanto se refiere al psicoanálisis o en el dúo Newton-Leibniz en lo referente al cálculo diferencial. La diferencia entre Anaxágoras y Leucipo consiste en que el primero recurría a un *Nous* (demiurgo platónico) para que ordenara las semillas y así diera origen a toda la creación. Mientras que Leucipo, quitando toda intervención divina, dejaba a los átomos abandonados a su suerte para que mediante sus formas, tamaños, pesos, volumen, densidad, masa, movimiento autónomo (*dinos*) dieran origen a todo lo existente.

Posteriormente, por un lado Platón y Aristóteles interpretando a su manera a Anaxágoras le dieron un enfoque idealista, y por otro lado Demócrito, contemporáneo de Platón dio a Anaxágoras una interpretación totalmente materialista. El concepto de vacío causó gran controversia entre los filósofos antiguos, Platón lo tomó a broma:

> Tenemos que continuar examinando el fenómeno de la respiración y a qué causas debe el ser tal como es hoy día. Son éstas: como no existe un vacío para recibir a los cuerpos que están en movimiento, es evidente que el hálito que se exhala de nuestros labios no se pierde en el vacío; empuja, pues, al aire inmediato del sitio que él ocupa este aire expulsado repele a su vez al aire vecino; el aire en toda su extensión empujado de una manera necesaria hacia el sitio de donde partió el hálito, se precipita en él tras el hálito expirado, y todo este movimiento se verifica consecutivamente parecido al de una rueda, por la sencilla razón de que no existe el vacío.[99]

Aquí me parece que bromea Platón pues "las partículas elementales en el Timeo no son sustancias sino formas matemáticas", como menciona Pullman. Esto lo tomó

[98] Idem
[99] PLATÓN, *Timeo o de la naturaleza*, México, Sepan cuantos, p. 362.

Platón de Pitágoras. Porque para Pitágoras no había vacío, el vacío equivalía a un aire atmosférico. Las partículas elementales, en el Timeo de Platón, no son sustancias sino formas matemáticas. La fórmula 'todas las cosas son números' se atribuye a Pitágoras. La desatada fuerza del viento azota, primero, el mar; precipita enormes naves, dispersa las nubes; mientras tanto, recorriendo en veloz torbellino los campos desarraiga grandes árboles y hiere las cumbres de los montes con sus corrientes que despedazan selvas: así se enfurece el viento con agudos bramidos y se ensaña con rugidos amenazadores.[100]

Entre las páginas del texto de Lucrecio, tenemos las siguientes palabras, que pueden ayudarnos a comprender mejor lo antes dicho:

> […] cogit, ades, paucis dum uersibus expediamus esse ea quae solido atque aeterno corpore constent, semina quae rerum primordiaque esse docemus, unde omnis rerum nunc constet summa creata. [101]

### 3.6 Espacio sin límites y átomos ilimitados

En cuanto al espacio del que nos habla Román Alcalá Tito Lucrecio dice[102]: "Si el espacio tuviera límites (y ésta es, sin duda, la tesis de Aristóteles, que Epicuro y Lucrecio como más tarde apasionadamente Giordano Bruno, contradice), no podía haber en él un número infinito de átomos. Si los átomos fueran limitados en número y el espacio, a su vez, ilimitado, los cuerpos no podrían seguir existiendo, ya que la materia se hubiera dispersado a través del espacio infinito o, por mejor decir, nunca hubiera llegado a existir ninguno de ellos, porque sus elementos o átomos, flotando en la inmensidad del vacío jamás hubieran llegado a unirse"[103] Para los atomistas, el espacio en que alternan átomos y vacío es isotrópico (igual a sí mismo en todas direcciones), homogéneo y extensible a todo el infinito.

---

[100] Palabras de Lucrecio en *La filosofía como liberación*, CAPELLETI, p. 34.

[101] […] la natura, atiende, mientras en pocos versos mostramos qué sea eso que de cuerpo eterno y sólido consta, lo que enseñamos que es de las cosas semilla y principios; de donde, de las cosas, consta ahora toda la suma creada. L. I, 499 a 502.Traducción de BONIFAZ NUÑO.

[102] ÁNGELCAPELLETI, *op. cit*, p. 115

[103] *Ibid.*, p. 114

### 3.7 Sobre el vacío en los presocráticos y su importancia en la Modernidad

Parménides había negado la realidad del espacio. Los pitagóricos habían admitido un vacío para mantener separadas sus unidades últimas, pero identificaban tal vacío con el aire atmosférico, el cual Empédocles hizo ver que es corpóreo. Leucipo, por su parte, afirmó a la vez la irrealidad del espacio y su existencia, entendiendo por "irrealidad" la incorporeidad. Expresaba su pensamiento diciendo "lo que no es" es tan real como "lo que es". Por tanto, el espacio o el vacío no es corpóreo, pero es tan real como los cuerpos.) Copleston I, 66. "Todo lo que existe tiene que ser activo o pasivo, eso es lo propio de la materia, del mismo modo que es propio del vacío proveer de espacio".[104]

A principios del siglo XVI el francés Gean Hennon acuñó la famosísima fórmula: "la naturaleza tiene repugnancia hacia el vacío". "Habrá que esperar en especial los experimentos de Pascal, durante el siglo XVII, para refutar esta afirmación y establecer definitivamente la existencia del vacío".[105]

> *Sed nunc ut repetam coeptum pertexere dictis, omnis, ut est, igitur per se natura duabus constitit in rebus; nam corpora sunt, et inane haec in quo sita sunt et qua diuersa mouentur.* [106]

Para Lucrecio, al contrario de lo que afirmaran Platón o Pitágoras, la materia (lo lleno) y el vacío se alternan, ya que el universo no es algo enteramente sólido y compacto ni tampoco enteramente vacío. Para comprobar su hipótesis Lucrecio menciona el paso del agua a través de las rocas y cavernas, en las que "como lágrimas destilan gotas abundantes" Así también "el alimento se reparte por todos los cuerpos vivos. Crecen árboles y dan sus frutos en la estación oportuna, porque desde sus profundas raíces difúndese la savia por todas partes a través de troncos y ramas."[107] "El rayo celeste atraviesa como el grito o la voz los muros de las casas; abrásase el hierro en el fuego; saltan los peñascos bajo la acción del vapor hirviente y feroz; la

[104] MARCELINO, *Op. Cit*, p. 171.
[105] Claude MARMASSE, *La paciente historia del átomo*, México, Biblioteca SEP, Colección Sepsetentas, 1975, p. 58.
[106] Mas ahora para retomar lo que empecé a adornar con mis dichos, toda, pues, como es por sí la natura, en dos cosas consiste: en efecto, los cuerpos existen, y el vacío en que éstos se sitúan y donde a diversos rumbos se mueven. L.I, 417 a 421.Traducción de BONIFAZ NUÑO.
[107] FEDERICO FERRO GAY; p. 14.

rigidez del oro ablándase con el calor y se funde."[108] Por tanto, si los cuerpos primarios son sólidos y sin vacío, como lo he probado, su condición de eternos es, en consecuencia, necesaria.

### 3.8 La ligereza y el vacío

¿Por qué vemos, en fin, que las cosas aventajan a otras en peso, no siendo para nada mayores en tamaño? Esto se explicaría por las "cantidades de vacío" en cada cuerpo según Lucrecio. Pues si hubiese tanto peso en un montón de lana como en un trozo de plomo, la balanza estaría en equilibrio, puesto que es tarea del cuerpo empujar todas las cosas hacia abajo, pero, en cambio, el vacío permanece sin peso. Por consiguiente, lo que es grande y aparece al mismo tiempo como más liviano, revela precisamente que tiene más vacío; pero, al contrario, el más pesado demuestra que tiene más cuerpo y mucho menos vacío dentro de sí; esto es, por tanto lo que justamente buscábamos a través del raciocinio sagaz: lo que está mezclado con las cosas, lo que denominamos "vacío".[109]

### 3.9 Contexto político. Cosmopolitismo.

Todas estas ideas se refieren a la disolución de la Ciudad-Estado en Grecia, la cual había sido invadida por Alejandro Magno. El imperio alejandrino había abierto otros horizontes, había conocido otras culturas, con esto se tendía hacia un cosmopolitismo. Idea que fue adoptada por los estoicos y por los epicúreos. La amistad por ejemplo, se lleva a cabo voluntariamente en las comunidades epicúreas. La justicia se convierte en un pacto de no agresión, el mundo, en la patria de todos. Dada la crisis sociopolítica en Grecia, la filosofía daba un viraje retornando a los filósofos presocráticos, y creando así la filosofía conocida con el nombre de *Helenismo*. De ahí que Tito Lucrecio retrate esta idea de infinitud en el universo ilimitado y en los innumerables mundos, puesto que el filósofo presocrático Jenófanes había introducido la idea de la infinitud del universo. Siendo el universo infinito resulta ilógico pensar que sólo haya un mundo. Algo semejante a pensar que en un gran latifundio sólo germina una planta. Estas ideas de infinitud y de cosmolitismo seguramente llevaron a los renacentistas a navegar por los

[108] *Op.cit.,* p. 18.
[109] *De rerum natura*, traducción de ÁNGEL CAPELLETTI, p. 94.

mares y conocer otras tierras, como América y Oceanía, y además, convencerse y demostrar con hechos que la Tierra es redonda. Concluyamos este apartado con las palabras mismas de nuestro pensador:

> ¿De dónde, por dónde, con qué fuerza, de qué manera se encontrarán aquéllos para unirse en el basto piélago de la materia y en medio de tanta diversidad de átomos? En mi opinión jamás llegarían a tropezarse. ¿A caso no vemos después de los grandes naufragios cual suele el agitado mar diseminar bancos, gobernalles, antenas, proas, mástiles, remos y flámulas flotantes por todas las riberas, como para enseñar a los mortales a desconfiar de las acechanzas del mar traicionero, de sus violencias y de sus dolos, a no confiarse de él en ningún tiempo, por más que engañador nos invite con aspecto sereno y sonriente? Pues de igual manera, si imaginásemos ilimitado el número de ciertos principios elementales esparcidos en la eternidad del tiempo, dichos principios estarían hasta el punto disgregados por los movimientos diversos de la materia que nunca se verían empujados a juntarse, ni a permanecer unidos, ni a crecer ni a desarrollarse. Libro II, Versos 551-564.

Dado que el número de átomos es infinito y también el espacio (vacío) en donde se mueven, necesariamente el cosmos es infinito y, consecuentemente, debe existir infinidad de mundos. Aunque le pese a San Agustín y a los escolásticos:

No se puede pensar que verosímil
en modo alguno sea que extendiéndose
por doquiera el espacio al infinito
y volando en un número sin número
las simientes y su insondable copia,
de muchos modos con moción eterna
animadas, creadas solamente
este orbe de la tierra y este cielo
sean. Por eso, creo necesario
que una y otra vez aun repitamos
que en otra parte existen de materia
otros conglomerados semejantes
a los que aquí se dan y a los que el éter
con un ávido abrazo aquí retiene[110]. Libro II, 1052-1057; 1064-1066.

[110] G. BRUNO, *Sobre el infinito universo y los mundos*, p. 250.

Aristóteles se equivoca y retarda el estudio de la física y la cosmología al poner en el centro del universo a la tierra y admitir un solo sol. Como si en el tiempo de Aristóteles no hubiera habido tantas estrellas (soles) como ahora. Siendo el universo infinito es preciso que existan varios soles. Ni modo que un solo sol ilumine y caliente a toda la inmensidad del universo. Tanto Epicuro como Lucrecio intuyeron esta infinidad de soles. Jenófanes, antes que Epicuro y Lucrecio había sostenido la idea de la infinitud del universo y demostró paralelamente la dificultad, "incapacidad", del espíritu griego para imaginar esta noción.

### 3.10 Multiplicidad de soles

Más tarde, Giordano Bruno sostuvo también la infinitud y la inmensidad del universo y ello propició la especulación cósmica o, en otras palabras: desde la intuición filosófica la comprobación científica . Y nadie podrá negarle el mérito de haber dado origen a una larga serie de novelas: desde Cyrano de Bergerac hasta Welles y Ray Bradbury además de Julio Verne, quien "cita a Lucrecio en diversas ocasiones (como, por ejemplo, en el cap. XII de *La casa de vapor*) y ve probablemente en él a un precursor de la ciencia moderna".[111] En el renacimiento G. Bruno siguiendo a los atomistas estaba llevando la astronomía más allá de Nicolás de Cusa y de Copérnico. Y desplazó del universo no sólo a la Tierra sino también al Sol; "como el universo es infinito, no puede decirse con propiedad que haya ningún cuerpo que esté en el centro del universo" esta visión de Bruno casi se puede decir que está calcada del espacio infinito de Tito Lucrecio.

> No hay sentido que vea el infinito, no hay sentido de quien se pueda exigir esta conclusión, porque el infinito no puede ser objeto de los sentidos, y, en consecuencia, quien pretende conocerlo por medio de los sentidos es semejante a quien quiere ver con los ojos la substancia y la esencia y quien negase por eso la cosa, por cuanto no es sensible o visible llegaría a negar la propia, sustancia y ser, por eso debe de haber moderación en eso de pedir testimonio a los sentidos.[112]

Por ello, Román Alcalá insiste en que Epicuro y Lucrecio, a la par que Bruno y Gassendi, son los íconos más precisos de las visones de la moderna cosmovisión de la

[111] ÁNGEL CAPELLETTI; pág. 310.
[112] GIORDANO BRUNO; pag.81.

infinitud universal en la filosofía moderna. A mi modo de entender la filosofía de Tito Lucrecio, la infinitud del espacio hace un cuarteto inseparable con el átomo, el vacío y el movimiento.

### 3.11 Sobre los dioses

A los dioses tómalos como son: imperecederos, incorruptibles, dado que allá en las alturas sus cuerpos no pueden chocar con nada por lo tanto son inmortales; ni se te ocurra rezar porque ni te van a hacer caso. “No hay por qué levantar las manos al cielo, ni hay por qué evitar el guardián del templo para poder acercarse a los oídos de la estatua, en la creencia de que así tendrás la seguridad de que tus ruegos serán oídos”.[113] Olvídate de las indulgencias que nos proponen los clérigos católicos para que nuestros pecados nos sean perdonados.

Como dice el poeta “cuando de nada nos sirve rezar”. Cuando mucho tómalos como ejemplos a seguir, como modelos de perfección: paz, ecuanimidad, *ataraxia*, etc. No los culpes de tus cuitas, desdichas, mala suerte. Responsabilízate de tus deberes, quehaceres, proyectos, etc. “Siembra tu tierra y ponte a trabajar” si estudias no culpes a tus profesores porque no te aprueben; si haces tesis ten valor, no las vayas a plagiar, mejor encomiéndate a la diosa de la sabiduría; para que te sublimes y alcances la *catarsis*.

No estés de pesimista que te puede llegar la depresión. Sé optimista, aunque no te vaya bien en tus labores. Vale más la sobrevaloración que la subestimación. Fíjate retos, acuérdate del poema *Desiderata*.[114] “*Si te comparas con los demás, te volverás vano y amargado, pues siempre habrá personas más grandes y más pequeñas que tú.”* No esperes sacarte la lotería, ni hallar el tesoro de Moctezuma y menos dedicarte a los

[113] HAYNES BARROW, pag.143.

[114] “***Desiderata*** (del latín *desiderata* "cosas deseadas", plural de *desideratum*) es un poema muy conocido sobre la búsqueda de la felicidad en la vida. Sus derechos de autor son del año 1927 y pertenecen a Max Ehrmann. ***Desiderata*** fue publicado en 1948 (después de la muerte de su autor) en una colección de poemas titulada *Desiderata of Happiness*, recopilados por la esposa de Ehrmann.” http://es.wikipedia.org/wiki/Desiderata Puede leerse el poema completo en http://www.yellowchrome.org/Desiderata_Castellano.html

juegos de azar. Pierdes tu tiempo. Tampoco esperes nada de la Astrología, ni de la brujería (magia blanca). Aprende de Epicuro y de Tito Lucrecio: este odiaba las supersticiones populares, aquel detestaba el chamanismo debido a que su madre era una especie de curandera supersticiosa. Virgilio seguidor del epicureísmo durante un tiempo, lo mismo que Horacio, nos deja esta otra frase: *Desine fata deum flecti sperare precando* (Deja de esperar que tus plegarias cambiaran el destino)

# Capítulo 4. LA ORIGINALIDAD DE LA TEORÍA LUCRECIANA: EL CONCEPTO DEL *CLINAMEN*

## 4.1 El concepto del *clinamen*

Como hemos dicho ya, no sabemos si el concepto del *clinamen* es un agregado original de Tito Lucrecio o si fue creado por Epicuro, puesto que la mayoría de las obras de éste se perdieron. Sin embargo, tal concepto es vital para proporcionar las nociones de azar y de libertad desde el materialismo y, como también ya dijimos, acabó con la tesis del primer motor de Aristóteles. Podríamos decir que este descubrimiento de la desviación del átomo ha superado en importancia a la revolución copernicana, la cual viene siendo un juego de niños comparada con el concepto del *clinamen* o *desviación* según es la opinión de Michel Serres.

Para algunos intérpretes, justamente el valor extraordinario del libro *De rerum natura* radica en la exposición del concepto del *clinamen*, como indican las siguientes palabras:

Nos ha parecido oportuno replantear la pregunta por el valor del *De rerum natura* en cuanto obra hasta cierto punto autónoma. Su originalidad radica no tanto en la

exposición de las ideas tomadas de Epicuro, cuanto en la aportación de matices inéditos. El concepto de "*clinamen*", por ejemplo, aclara y completa la noción epicúrea del movimiento. Es más: a través de la "declinación" de los átomos, Lucrecio introduce el tema de la libertad en el corazón mismo de la materia.[115]

En este sentido, un partidario de la autoría de Lucrecio frente al concepto del *clinamen* es Ferrater Mora quien afirma en su diccionario filosófico que el vocablo "fue forjado por el propio Lucrecio, y es en su texto 'άπαξ λεγόμενον, una cosa dicha una sola vez".

### 4.2 El *clinamen* responde a los reproches de Aristóteles al atomismo:

Aristóteles había refutado a Demócrito, diciendo que los átomos que se mueven con la misma velocidad en dirección vertical no pueden encontrarse. Lucrecio (o Epicuro), por tales críticas a Demócrito, recurrió al concepto del *clinamen* o desviación para de allí explicarse la creación.

> En cuanto al movimiento, ha sido despreciada la cuestión de averiguar de dónde procede y cómo existe en los seres y la han omitido como han hecho los demás filósofos.[116]

> Estos choques se dan necesariamente, a causa de la configuración de los átomos y de lo irregular de sus movimientos, considerado como algo que se basta a sí mismo, no requiere ulterior explicación, a nosotros, verdaderamente, quizá nos resulte extraño que a la vez que se niega el azar se afirme un movimiento eterno sin explicación alguna.[117]

En contraste con Demócrito, para quien todo era necesidad y determinismo, Lucrecio, partiendo del *clinamen* pudo concebir la idea de la libertad. En el atomismo democríteo no queda lugar para la contingencia. Nada sucedía al azar como en el epicureísmo, sino todo necesariamente. El mecanicismo en los primeros atomistas (Demócrito y Leucipo) era pues rigurosamente ordenado. El destino y la necesidad se identificaban plenamente.

> Lucrecio, basándose al parecer en reflexiones epicúreas retocó la doctrina de Demócrito, fundador del atomismo griego en un punto muy importante, ya que admitió un movimiento

[115] RAMÓN ROMÁN ALCALÁ, *Lucrecio: razón filosófica contra superstición religiosa*; p. 7.
[116] ARISTÓTELES, *Metafísica*, Libro I, páginas 13-14, ed. Sepan Cuantos.
[117] Citado en COPLESTON I, p. 67.

espontáneo de desviación o *clinamen* frente a su caída regular. Esta observación lleva finalmente a introducir un margen de libertad en este cosmos material sin causa ni inteligencia externa.[118]

En los segundos atomistas (Epicuro y Tito Lucrecio) se da el azar, todo se muda, se cambia y se destruye (excepto el átomo) sin sujeción a ninguna ley, en virtud de la espontaneidad atómica. En el universo de los segundos atomistas no existe ley ordenadora ni finalidad predeterminada. Había que salvar la libertad y por eso recurren a la teoría del *clinamen*, es imposible admitir el destino sin negar la libertad. Si se admite el destino quiere decir que existen causas antecedentes y que todos los sucesos están enlazados entre sí por un riguroso encadenamiento. Si eso es así, la necesidad lo produce todo, nada depende de nuestro poder. Si todo ocurre por el destino, entonces todo es producido por causas antecedentes. Así pues, no todo ocurre por el destino.

En la teoría del *clinamen* el movimiento no resulta de causas antecedentes; nuestra voluntad no depende de causas anteriores. “Fuera de la declinación no quedan más que las leyes del destino, es decir las cadenas del orden. Lo nuevo nace de lo viejo, lo nuevo no es más lo marchito que se repite”[119]. Piénsese en las plantas que al secarse arrojan las semillas para que al poco tiempo, de acuerdo a las condiciones de clima y humedad se rehagan en lo que habían sido antes.

La causa del movimiento voluntario está en su naturaleza misma, la cual consiste en depender de nosotros; la voluntad misma es una causa. Así pues, el átomo se mueve, no sin causa, sino porque está en su naturaleza moverse por su propio peso; su naturaleza es la causa de su movimiento. Hay causas que no dependen de ningún antecedente, que aparecen fortuitamente, rompen la trama de los sucesos. Se puede decir que la causa de un hecho no está ligada a causas eternas determinadas “pues, sin duda, es la voluntad de cada uno la que da principio a estos actos y brotando de ella el movimiento fluye por los miembros” (L. II, 261-263. Trd. de Román Alcalá).

[118] RAMÓN ROMÁN ALCALÁ,; *Ibíd*., p. 89.
[119] MICHAEL SERRES, *El nacimiento de la física en el libro de Lucrecio: caudales y turbulencias*, Valencia, Editorial Pre-Textos, 1977, versión española de José Luis Pardo. p. 133.

### 4.3 *Clinamen* en los textos lucrecianos

*No es la necesidad, sino la casualidad, la que está llena de encantos. Si el amor debe ser inolvidable, las casualidades deben volar hacia él desde el primer momento, como los pájaros hacia los hombros de San Francisco de Asís.*

**Milán Kundera**, *La insoportable levedad del ser*[120]

En la filosofía de Tito Lucrecio se da la lucha entre necesidad y libertad; saliendo vencedora la libertad debido a que el alma está constituida de átomos y en ella también se da la *declinación* y necesariamente se da un elemento en el corazón de la materia. Cabe decir que el alma esparcida por todo el cuerpo es como un reloj automático que con sólo ponerlo en el pulso de la mano se echa a trabajar. Así pues, la necesidad cede ante el indeterminismo azaroso. Y cómo no aplaudir al *clinamen* si tantos filósofos (San Agustín, Platón, Descartes, Kant, Marx, etcétera), pilares en la filosofía, cedieron ante éste, el más grande descubrimiento que se haya hecho; incluso superior a la ley de la gravedad, a la revolución copernicana, al darwinismo, etcétera.

Marx en el prefacio de su tesis doctoral nos dice acerca del atomismo entre Demócrito y Epicuro lo siguiente: “en este trabajo creo haber resuelto un problema de la historia de la filosofía griega que permanecía sin responder hoy”.

Este concepto del *clinamen* como no se podía comprobar experimental ni discursivamente resultó ser un escándalo para los físicos clásicos y modernos. Sin embargo, San Agustín, contrariamente a los filósofos estoicos, señaló que el *clinamen* era “el alma del átomo”.[121] Con tales antecedentes, aproximémonos al texto lucreciano en que se menciona la teoría de la *desviación* o *clinamen*. Encontramos la primera cita en el libro II, entre los versos 216-234 y, posteriormente, otra entre los versos 243-245 y, para finalizar, otra más entre los versos 284 al 293.

> Illud in his quoque te rebus cognoscere auemus, corpora cum deorsum rectum per inane feruntur ponderibus propriis, incerto tempore ferme incertisque locis spatio depellere paulum, tantum quod momen mutatum dicere possis. Quod nisi declinare solerent, omnia doeorum, imbris uti guttae, caderent per inane profundum, nec foret offensus natus, nec plaga creata principiis: ita nil umquam natura creasset.

[120] MILÁN KUNDERA; *La insoportable levedad del ser*, Madrid, Tusquets, 1984, p. 57.
[121] Cfr. PULLMAN.

Quod si forte aliquis credit grauiora potesse corpora, quo citius rectum per inane ferantur, incidere ex supero leuioribus, atque ita plagas gignere quae possint genitalis reddere motus, auius a uera longe ratione recedit.

Nam per aquas quaecumque cadunt atque aera rarum, haec pro ponderibus casus celerare necessest, propterea quia corpus aquae rem quamque morari, sed citius cedunt grauioribus exsuperata. (L. II, 216-234).[122]

A partir de estos versos, podemos aclarar que el átomo posee tres movimientos: a) El de la caída en línea recta causada por la gravedad (Demócrito). b) El segundo movimiento o desviación de la línea recta (*parénklisis*) es causado por la voluntad o espontaneidad atómica que se traduce como *clinamen*. c) Y el tercer movimiento del choque o repulsión que es cuando por atracción externa de átomos de su misma especie se engarzan en compuestos.

Posteriormente, en el mismo libro II se señala:

Quare etiam atque etiam paulum inclinare necessest corpora: nec plus quam minimum, ne fingere motus obliquos videamur et id res vera refutet. (L. II, 243-245)[123]

Así como en el estudio de la geografía física para explicarnos los movimientos de translación y de rotación de la Tierra, nos ponen el ejemplo del juego del trompo; así

[122] También en estas cosas, que tú conozcas eso anhelamos: cuando los cuerpos son llevados en línea recta a través del vacío por sus propios pesos, en un momento incierto y en lugares también inciertos, se desvían un poco en el espacio; tanto, que puedas decir que su movimiento es mudado. Porque si no solieran desviarse, todos hacia abajo, como gotas de lluvia, caerían en el vacío profundo; y no un tropiezo habría nacido ni un choque habría sido creado para los principios; nada, así, habría creado nunca natura.

Mas si acaso alguien cree que pueden los cuerpos más graves porque más rápido derecho en el vacío se lleven, desde arriba en los más leves caer, y engendrar de ese modo choques que puedan movimientos producir genitales, se aparta desviado lejos de la razón verdadera. Pues cuantas cosas caen por las aguas y el aire espeso, éstas, por sus pesos, sus caídas necesario es que aceleren, a causa de que el cuerpo del agua y la natura del aire tenue, no pueden a toda costa demorar igualmente, pero más velozmente ceden por las más graves vencidas. (Trd. de Bonifaz Nuño y Capelleti)

[123] Para lo cual también una y otra vez sostenemos que es necesario que los cuerpos se desvíen un poco, pero no más allá de lo mínimo, para que no parezca que imaginamos movimientos laterales y la realidad lo refute. (Trd. de Capelleti)

Michael Serres nos invita a que veamos a los niños que bailan el trompo para darnos a entender todos estos movimientos; el trompo se inclina, se equilibra, se desequilibra, oscila, conlleva los movimientos de rotación y de translación.

Volvemos a encontrar referencias sobre estas variaciones (*clinamen*) en:

> Quare in seminibus quoque idem fateare necessest, esse aliam praeter plagas et pondera causam motibus, unde haec est nobis innata potestas, de nilo quoniam fieri nil posse uidemus. (L. II, 284-287). [124]

Conviene decir aquí que la desviación del átomo es causada por la ley del átomo (Marx) o espontaneidad atómica. Concepto que sería tan elogiado por San Agustín y por Marx de tal manera que San Agustín "se pondría de parte de Epicuro si no hubiese creído en la supervivencia del alma"[125]. Ahora se comprende por qué si a San Agustín le preguntaban ¿qué era el tiempo? decía que no sabía, pero si no le preguntaban sí sabía, esto viene a la memoria porque el átomo es eterno y excluye la temporalidad, y acaba con aquél accidente aristotélico llamado tiempo.[126] Carlos Marx por su parte fundamentó en este término de desviación o *clinamen* el materialismo dialéctico, ¡y cómo no la libertad del átomo da existencia al universo! Salen sobrando aquí el destino, la necesidad, la providencia y la teleología.

El *clinamen* o inclinación de los átomos consiste en suponer que éstos experimentan una pequeña "desviación" que les permite encontrarse. El peso, *pondus*, de los átomos los empuja hacia abajo; la desviación, el *clinamen*, les permite moverse en otras direcciones. La doctrina en cuestión se haya expresada claramente en Tito Lucrecio *De rerum natura*, Libro II, v. 289-293:

> Pondus enim prohibet ne plagis omnia fiant externa quasi vi; sed ne mens ipsa necessum intestinum habeat cunctis in rebus agendis et devicta quasi hoc cogatur

[124] Traducción: Por lo cual es preciso admitir que en las semillas hay también, además de los choques y del peso, otra causa para el movimiento, de donde nos viene este innato poder, pues vemos que nada puede hacerse de nada. (Trd. de Capelleti). Según el intérprete CAPELLETI, estos versos hablan del libre albedrío. (Véase p. 127).

[125] Según la opinión de MARCELINO, véase p.52.

[126] "Sabia virtud de conocer el tiempo; a tiempo amar y desatarse a tiempo…" RENATO LEDUC.

ferre patique, id facit exiguum clinamen principiorum nec regione loci certa nec tempore certo. (L. II, 288-293). [127]

### 4.4 ¿De dónde surgió el concepto del *clinamen*?

Como ya mencionamos, probablemente el concepto del *clinamen* surgió como respuesta a las objeciones que Aristóteles había hecho al atomismo de Demócrito (ya que lo acusó de "eliminar indolentemente" el problema del origen del movimiento) por lo que obligó a modificar ciertos elementos de la física atomista recurriendo así al concepto de desviación de los átomos en su caída. Como también hemos dicho, quizá Epicuro no defendió jamás la hipótesis de la desviación, ya que ni en la carta a Heródoto ni en la carta a Meneceo hace referencia al *clinamen*. Así reiteramos la posibilidad de que Lucrecio haya inventado el concepto de la desviación puesto que "en ninguno de los escritos de Epicuro que han llegado hasta nosotros aparece la palabra *parenklesis* es Lucrecio quien habla largamente del tema"[128]. Tal vez Lucrecio para este concepto se inspiró en los acueductos romanos que edificaron para conducir las aguas desde las fuentes al lugar de consumo.

### 4.5 Exposición ciceroniana del concepto del *clinamen*

Uno de los mayores críticos y comentaristas de los textos y conceptos lucrecianos fue el orador romano Cicerón quien en sus textos expone la teoría de Tito Lucrecio, y así encontramos entre ellos su propia explicación del concepto del *clinamen* que presentamos a continuación:

*Sed Epicurus declinatione atomi vitari necessitatem fati putat. Itaque tertius quidam motus oritur extra pondus et plagam, cum declinat atomus intervallo minimo (id appellat ἐλάχιστον); quam declinationem sine causa fieri si minus verbis, recogitur confiteri. (Del Hado).* [129]

---

[127] El peso, en efecto, impide que todo se produzca por los choques como por una fuerza exterior, pero que la misma mente no tenga una interna necesidad al hacer todas las cosas y no sea forzada a obrar y a sufrir la acción como encadenada lo consigue la leve declinación de los principios, en lugar y momento no determinados.Traducción de FERRATER MORA en su diccionario filosófico.

[128] MARCELINO, p. 192.

[129] CICERÓN, MARCO TULIO; *Del Hado*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana, versión de JULIO PIMENTEL ÁLVAREZ, UNAM, 2005; p. 13.

*Traducción: Pero Epicuro piensa que con la desviación del átomo se evita la necesidad del hado. Y así, nace un tercer movimiento, fuera del peso y el choque, cuando se desvía el átomo en un intervalo mínimo (lo llama ἐλάχιστον); y es forzado a confesar, si no con palabras, sí en la práctica, que esta desviación se hace sin causa. (Trad. Julio Pimental Álvarez).*

Un poco más adelante enfatiza:

*Hanc Epicurus rationem induxit ob eam rem: quod veritus est ne, si semper atomus gravita e ferretur naturali ac necessaria, nihil liberum nobis esset, cum ita moveretur animus, ut atomorum motu cogeretur. Id Democritus, auctor atomorum, accipere maluit: necessitate omnia fieri, quam a corporibus individuis naturales motus aveliere. (Del Hado)* [130]

*Traducción: Epicuro introdujo esa teoría por este motivo: porque temió que, si siempre el átomo se desplazara por la gravedad natural y necesaria, nada libre tendríamos nosotros, puesto que el alma se movería de tal forma que estaría forzada por el movimiento de los átomos, Demócrito, autor de los átomos, prefirió admitir esto: que todo sucede por la necesidad más bien que quitar a los cuerpos indivisibles los movimientos naturales.*

En otro texto nos dice:

*Deinde ibídem homo acutus, cum illud occurreret, si omnia deorsus e regione ferrentur et, ut dixi, ad lineam, numquam fore ut atomus altera alteram posset attingere, attulit rem commenticiam; itaque declinare dixit atomum perpaulum, quo nihil posset fieri minus; ita effici complexiones et copulationes et adhaesiones atomorum inter se, ex quo efficeretur mundus omnesque partes mundi, quaeque in eo essent. (De los fines de los bienes y de los males).* [131]

*Traducción: Después, allí mismo nuestro hombre agudo, puesto que ocurriría que, si todos los cuerpos se desplazaran hacia abajo verticalmente y, como dije, en línea recta, nunca podría un átomo tocar a otro, añadió una cosa inventada; y así dijo, que el átomo se desvía poquísimo, menor que lo cual nada podría suceder; que así se producen las uniones y copulaciones y adhesiones de los átomos entre sí, con lo cual se produce el mundo y todas las partes del mundo y cada una de las cosas que en él están. (Trad. Julio Pimentel).*

Cicerón consideró simplemente un parche, una excepción o una ficción la teoría del *clinamen* y, durante muchos siglos posteriores permaneció ésta bajo la ceguera e

[130] *Op. cit.*; p. 14.

[131] CICERÓN, MARCO TULIO; *De los fines de los bienes y de los males I*, p. 9.

indiferencia de muchos científicos y pensadores, esto se debió a que un fenómeno tan simple se oponía al paradigma científico que imperaba.

Respecto de las burlas que hace Cicerón al *clinamen* de los segundos atomistas, Marx desprecia esas objeciones ciceroneanas, diciendo: "buscar las causas de esta determinación equivale entonces a inquirir la causa que convierte al átomo en principio cuestión evidentemente despojada de sentido para quien el átomo es la causa de todo, pero él mismo carece de causa."[132]

### 4.6 La libertad que fue posible admitir partiendo del *clinamen*

El concepto de libertad al que llegaron los segundos atomistas no es exactamente el mismo que el que nosotros concebimos en la actualidad, sino más bien lo que nosotros denominamos "libertad de movimiento". [133] Pero, definitivamente, la observación sobre el *clinamen* llevó a introducir un margen de libertad en este cosmos material sin causa ni inteligencia externa de tal manera que la ética se logró fundamentar finalmente en la física.

Ciertamente, la libertad no es ningún atributo del entendimiento, ni tampoco del cuerpo, sino tan sólo de la facultad volitiva, por más que a través de ésta repercuta en aquéllos. Pero todas nuestras voliciones están mediadas por el cuerpo humano en tanto que éste es efectivamente indispensable para que pueda entrar en ejercicio nuestra facultad intelectiva. Por consiguiente, no es que la libertad propia del hombre sea la libertad propia de su cuerpo, sino que es una libertad corporalmente mediada y condicionada.[134]

En el caso de San Agustín, que luchó contra la predestinación, éste opina que, aunque la voluntad tenga cierta capacidad de determinarse, (indirectamente) así misma no excluye, en ningún sentido, que Dios deba intervenir en nuestras libres voliciones. "Tanto el libre albedrío humano como la 'libertad trascendental' de la razón que lo hace posible, son libertades que no nos podemos dar, sino que nos son dadas. Nos

[132] Tesis doctoral de MARX, p. 47.
[133] Cfr. MARCELINO, p. 196.
[134] MARCO TULIO CICERÓN en ANTONIO MILLÁN-PUELLES, *Léxico filosófico*, Ed. Rialp. S.A., Madrid, 1984, p. 399.

encontramos con ellas sin haberlas buscado ni elegido. Son por tanto, tan naturales en el hombre como es natural en los animales infrahumanos el carecer de ellas".[135]

### 4.7 El *clinamen* es un gran descubrimiento científico

La declinación es un gran descubrimiento físico y mecánico. Descubrimiento que "rompe con la antítesis del movimiento y el reposo, común a Heráclito y Parménides, de una forma mucho más adecuada que en Platón. En lo evidente y en lo simple, en lo tangible y experimentable."[136] *Gracias a ella lo estable es el movimiento en el curso de su flujo, en su dirección general y en su paso puntual. Ella es quien garantiza la invariabilidad más profunda, más exacta, aunque la tradición no haya visto en esto, hasta nuestros días, otra cosa que paradojas. Se trata de la condición de una gran síntesis entre estática y dinámica: el antiguo Ser unitario es multiplicidad, esto es, átomos. El Ser estable, en reposo, es movimiento: flujo atómico, corriente, cascada. Fluidez global de los sólidos locales. Es decir, el tiempo irreversible. El átomo de ángulo, el ángulo de contingencia señala una dirección que sólo necesita la referencia intrínseca del flujo, esto es, la pendiente.* Todo esto "explica que la declinación o desviación fuese percibida como un escándalo por los físicos clásicos y modernos: significa el fracaso de la universalidad de las leyes. Abre los sistemas cerrados, sitúa las leyes físicas bajo el imperio de la excepción".[137]

Sin embargo, aunque la idea de la declinación fuera durante mucho tiempo burlada como anticientífica encontró finalmente una confirmación "en el sentido de que en el ámbito atómico ciertos fenómenos no pueden explicarse causalmente… Lucrecio combate un determinismo completo, porque una de sus exigencias fundamentales es la libertad del espíritu."[138]

Este invento o descubrimiento del *clinamen* da la impresión de que es un asunto de alguien que solo pretendía conseguir notariedad. Nos cuesta trabajo aceptarlo aunque ya haya sido reconocido y comprobado por la ciencia de la biología (cromosomas) en lo que se refiera a la mutaciones causadas ya sea por la radiación o por medicinas mal

[135] *Ibíd*; p. 404.
[136] MICHAEL SERRES, *Ibíd*.; p. 153.
[137] *Ibíd*; p. 99.
[138] VON ALBRECHT; *Historia de la literatura latina*; p. 299.

administradas. En México a mediados del siglo XX fue muy comentado el caso de las mujeres que procreaban hijos con malformaciones a causa de que se les recetaba un medicamento para los dolores, llamado talidomida. También las ciencias de la química y de la microfísica han reconocido la importancia de este descubrimiento del *clinamen* o desviación. En el micromundo todos los procesos son casuales (Heisenberg).

Efectivamente, si se cree en el estricto principio determinista que dicen que "Causas iguales originan siempre iguales efectos", entonces los efectos desiguales se podrían adjudicar a las intrigas del diablo, o a la malevolencia de Dios". [139]

En resumidas cuentas ahí sigue en pie la contienda entre determinismo e indeterminismo, las cuales nos dan cuenta de la realidad.

Esta invención del *clinamen* empezó como una intuición filosófica (Epicuro, Tito Lucrecio, continúo como un reconocimiento (Leibniz, Kant, Marx) y finalmente ha sido comprobada en los hechos.

Tito Lucrecio tenía razón en cuanto al concepto del *clinamen*. Había llevado a cabo una gran revolución que practicarían más tarde las ciencias físico-químicas y que la filosofía sigue ignorando. Como hemos visto, en su estudio Tito Lucrecio se opondría totalmente a la filosofía estoica que estaba irremediablemente a favor del determinismo y que, por lo tanto, le venía muy bien al *statu quo* en el que se encontraba el imperio romano. Con ella se podía manipular constantemente a la clase plebeya y explotarla, además de mantenerla sojuzgada; de ahí que una de las religiones populares venida de Oriente (cristianismo primitivo) ensamblara muy bien en este ámbito y así el emperador Constantino la convirtió en religión oficial del Imperio Romano. En consecuencia, Lucrecio luchará más contra la religión organizada de la aristocracia que contra las supersticiones populares. Al respecto, encontramos una defensa de la consistencia intelectual de la doctrina del *clinamen* en la obra de Cyril Bailey sobre Epicuro y los atomistas, en la que señala que los epicúreos lucharon consistentemente contra la concepción de un 'destino opresor' y no sólo del 'destino religioso', sino del 'destino determinista' propugnado por muchos físicos naturales. Por este motivo,

[139] RASTRIGUIN, *Qué es la casualidad*; p. 63.

intentaron buscar una brecha que permitiese salvar la libertad del hombre sin por ello negar la validez de las leyes de la naturaleza.[140]

Uno de los césares llamado Julio "el apóstata" al igual que Hegel dio gracias al cielo de que se hubieran perdido los escritos de Epicuro. Y Cicerón pedía a gritos que el epicureismo fuera expulsado de la romanitas por lo que seguramente se complació en que muriera Tito Lucrecio. Con todo esto comprendemos mejor el por qué de la admiración de Marx por el epicureismo: lo mismo que Tito Lucrecio pretendió liberar a sus conciudadanos esto mismo pretendió Marx, liberar a la humanidad de la enajenación, de la desigualdad y del "opio del pueblo".

### 4.8 *Clinamen* y libertad, síntesis filosófica de ésta

Los griegos con excepción de Epicuro y de los sofistas no analizaron adecuadamente el tema de la libertad. En aquella época los filósofos, tanto los idealistas como los materialistas, expresaban la ideología de los propietarios de esclavos la filosofía griega había heredado la idea de la fatalidad. De la inexorabilidad del destino. Demócrito, quien trató muy bien el concepto de la necesidad, llegó a aconsejar a los ciudadanos que matasen como a bestias feroces a quienes se rebelaran con el sistema esclavista.

Idea sobre los esclavos: Los hombres libres de aquella época pensaban que un esclavo no era sino un instrumento dotado de palabra (*instrumentum vocale*). Asunto parecido a la discusión Sepúlveda vs Fray Bartolomé de las Casas en cuanto que el indígena no tenía alma, pero hay que decir que esto fue nuestro México. Asunto parecido a la discusión Sepúlveda Juan Ginés de *Sepúlveda* llamada «La controversia de Valladolid» contra fray Bartolomé de las casas en nuestro México Tocante en que el indígena carecía de alma (EL ALMA SON ÁTOMOS MUY SUTILES). En la *República* de Platón no había lugar para los esclavos. Aristóteles, en su *Política*, afirma: "es útil y justo que éstos y aquéllos sean esclavos y, en cambio, que éstos y aquéllos sean propietarios de esclavos". Tales de Mileto, quien se dedicó al estudio de la geometría y de la astronomía, predijo los eclipses de sol y determinó que el año solar consta de 365 días, Tales de Mileto pertenecía a la clase de propietarios de esclavos.

[140] *Cfr*. FERRATER MORA, concepto de *clinamen*.

Heráclito, muy acorde con la lucha de los contrarios, afirma que unos son esclavos y otros son hombres libres, de que unos trabajan y otros mandan, se basaba en las leyes de la necesidad, que gobiernan tanto la naturaleza como la historia humana.

Los aristócratas suponían que las leyes habían sido establecidas por los dioses, y que eran eternas e inmutables. Los sofistas rechazaban este pensamiento, afirmando que las leyes fueron creadas por los hombres (en el patriarcado y en la cultura occidental). “El hombre es la maedida de todas las cosas”. San Agustín en la Ciudad de Dios justifica el sistema esclavista diciendo “El Señor puso la esclavitud en este mundo como castigo por los pecados. Por lo tanto rebelarse contra la esclavitud es lo mismo que intentar volverse contra la voluntad de Dios, nuestro Señor” (XIX, 15).

Marx en su obra La Sagrada Familia señala el papel positivo que el materialismo francés desempeñó en la lucha contra el feudalismo. Con su ateísmo disipó las ilusiones teológicas del feudalismo y refutó la teoría de que el poder de los monarcas proviene de Dios.[141] Finalmente, según Kant (de quien se dice que aprendió latín recitando los poemas de *Rerum Natura* de Tito Lucrecio Caro) el hombre totalmente carente de libertad en el mundo de los fenómenos, es libre en el mundo de los noúmenos.

[141] Las grandes figuras del materialismo francés: La Mettrie, Helvecio, Diderot y Holbach no expusieron sus concepciones filosóficas en forma de eruditos tratados en lengua latina, sino en francés, en forma de ediciones accesibles a un amplio público como diccionarios, enciclopedias, panfletos y artículos polémicos.

# CONCLUSIONES

Algún posible *lapsus* o contradicción que he encontrado en el libro V de Tito Lucrecio: "los defectos" que la tierra tiene para el hombre: exceso de frío o de calor en algunas regiones, fieras que atentan contra el ser humano, epidemias, muertes prematuras, terrenos inútiles y áridos, los niños desvalidos, indefensos ante la naturaleza, etc. Todo esto niega la lucha de contrarios que Tito Lucrecio había aceptado de los presocráticos; ahí tenemos su Venus-Marte (amor-muerte). Da la impresión que niega la cadena alimenticia entre los animales. Todo esto Tito Lucrecio lo dice como un desahogo, dado que arremete contra los dioses, las supersticiones y el miedo a la muerte. Si su maestro Epicuro había tomado a los dioses como modelos de buen comportamiento para la ética, no se comprende por qué los descalifica totalmente.

Marx avaló de manera completa el materialismo de los atomistas, principalmente el de Epicuro y Lucrecio, apoyándose en las categorías de las leyes de la dialéctica hegeliana. Poniéndolas al servicio de la sociedad explotada de carne y hueso. Se apoyó principalmente en el dúo necesidad-libertad. Lenin y Mao harían realidad esta unión y lucha de contrarios en sus respectivos países.

Esta cadena de contrarios empezó eslabonándose desde Heráclito, la continuaron Epicuro y Tito Lucrecio (*clinamen*), la coronaron Hegel y Marx, y la aplicaron los países socialistas, también los países latinoamericanos la adoptaron como teología de la liberación. En el recorrido recibieron sinnúmero de críticas, burlas y oposiciones por parte de la filosofía idealista. Finalmente la ciencias de la química y la física darían carta poder a los estudios de Demócrito, de Epicuro y de Tito Lucrecio. Lo que en principio pareció ciencia ficción acabó convirtiéndose en una realidad; lo cual muestra que todos los campos culturales van relacionados: filosofía, literatura, ciencia, etc. Ahí tenemos el nombre de uno de los niveles en nuestra UNAM llamado Colegio de Ciencias y Humanidades.

El atomismo es un claro precedente del darwinismo y la teoría científica de Pasteur puesto que en cuanto a la combinación se refiere, los átomos no pueden combinarse de cualquier manera, sino que por experiencia, (algo así como por selección natural); del otro modo veríamos por todas partes engendros monstruosos: hombres con cabeza de animales, con ramas como los de los árboles en el origen de las especies. "Aunque Lucrecio no se refiere explícitamente a la evolución de las especies, es claro que algunas

de sus ideas constituyen un precedente notable del darwinismo. Así la adaptación al medio y la de la supervivencia del más apto, con la exclusión de la teología orgánica", según palabras de Marcelino, aunque Serres nos aclara aún más diciendo: "Sean cuales sean las caprichosas combinaciones de los átomos, sean cuales sean los obstáculos que encuentren ante sí monstruos o andróginos, los torbellinos aleatorios, terminan produciendo un mundo coherente". Por tanto nosotros hemos querido sostener que la filosofía atomista, tanto griega y en particular la latina, es más que una hipótesis como afirmara Copleston en su famosa Historia de la filosofía, quisimos elevar la palabra densa de los atomistas de simples hipótesis entre muchas otras, del pensamiento presocrático (Leucipo-Demócrito) a intuición científica. ¿Qué implica esto? Que la visión cosmológica de Lucrecio es la que sustenta en nuestros días el edificio actual del conocimiento, nuestra mirada moderna, e incluso posmoderna, el mundo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación está sostenido en el atomismo lucreciano. Esto no lo decimos faltos de fundamento, sino que nos apoyamos en innumerable material bibliográfico y, en particular en el investigador Michel Serres. Aunque también queremos aclarar que Lucrecio relegó la proximidad del atomismo con el pitagorismo numérico, lo cual queda abierto como una veta para alguna investigación posterior.

Por último consideramos que el atomismo es una teoría física consecuente y digna de admiración, pero su manera puramente mecánica de explicar el mundo es insuficiente como concepción filosófica puesto que no abarca las dos series: la materia y el espíritu.

*Ego feci quot potui, faciant meliora potentes*. – Hice cuanto pude, que hagan mejores cosas los que pueden.

# BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA


**A. Fuentes primarias (y traducciones empleadas):**

LUCRECIO CARO, TITO; *De Rerum Natura*,

a) Ed. Talleres de Costa-Amic, Cd. México 1946, 147pp. – Tr. Hugo Cerezo Dardón.
b) Ed. Nuestros clásicos-UNAM, Cd. México 1981, 284pp. – Tr. e Int. René Acuña.
c) Ed. UNAM, Cd. México 1984, 290pp. – Int., versión rítmica y notas Rubén Bonifaz Nuño.
d) Ed. Gredos, Madrid 2003, 415pp. – Tr. del Abate Marchena.
e) – Traducción de Ángel Capelletti: *Lucrecio: La Filosofía como Liberación*, Ed. Monte Ávila, Caracas, 1987.
f) – Traducción de Ramón Román Alcalá: *Razón filosófica contra superstición religiosa*, PDF-Scribd. https://es.scribd.com/doc/237689840/Lucrecio-razon-superstition-Ramon-Roman-Alcala-doc

**B. Textos clave para la interpretación:**

CAPELLETTI; *Lucrecio: La filosofía como liberación*, Ed. Monte Ávila, Caracas 1987, 314pp. (Consulta especial: *clinamen*)

KENJURO, YANAGIDA; *Filosofía de la libertad*, Ed. Quinto Sol, Cd. México 1984, 214pp. (Tr. Filosofía Syobodi).

RODRÍGUEZ DONÍS, MARCELINO; *El materialismo de Epicuro y Lucrecio: Materialismo y ateísmo: la filosofía de un libertino del siglo XVII*, Ed. Universidad de Sevilla, Sevilla 2008, 269pp.

SERRES, MICHEL; *El nacimiento de la física en el libro de Lucrecio: caudales y turbulencias*, Ed. Pre-Textos, Valencia 1994 (1977), 228pp. (Tr. José Luis Pardo).

CORNFORD, F. M.; *De la religión a la filosofía*, Ed. Ariel, Barcelona 1984, 303pp.

_____; *Materialismo y método dialéctico*, Ed. Nuestro Tiempo, México D.F. 1988, 161pp. Tr. Rodolfo Stavenhagen.

GUTHRIE, W. K. C.; *Los filósofos griegos de Tales a Aristóteles,* (Vers. F. M. Torner), FCE, Cd. México 1994 (1964). 189pp.

KIRK, J. E., RAVEN, J, SCHOFIELD; *Los filósofos presocráticos,* (Vers. J. García Fernández), Gredos, Madrid 1987 (1969). 577pp.

**C. Atlas enciclopédicos y Diccionarios especializados:**

COPLESTON; *Historia de la filosofía*; *Vol. I,* Ed. Ariel, Barcelona-Caracas-México 1987.

FERRATER MORA, J.; *Diccionario de filosofía*, Ed. Ariel, Barcelona 1999, (4 vols.) Concepto de *clinamen*.

HERRERO LLORENTE, Víctor-José; *Diccionario de expresiones y frases latinas*,

Diversos conceptos lucrecianos y 'música en latín': (Véase link – http://www.culturaclásica.com)

MILLÁN PUELLES, ANTONIO; *Léxico filosófico*, Ed. Rialp, S.A., Madrid 1984, 640pp.

*Enciclopedia práctica Jackson: Conjunto de conocimientos para la formación autodidáctica: Tomo X*, Ed. Jackson, Cd. De México, 1972 (1ª ed. 1959).

*Atlas universal de la filosofía, Manual de didáctico de autores, textos, escuelas y conceptos filosóficos*, Ed. Océano, Cd. México 2004, ps. 21-54.

*Diccionario de la Real Academia Española*, consultadas en su sitio de Internet. (http://www.rae.es/rae.html)

**D. Obras de otros Filósofos, Literatos o Científicos:**

ARISTÓTELES, *Metafísica*, Libro I, pp. 13-21, Ed. Porrúa, Cd. México 2002, 15ª ed. (Estudio introductivo, análisis y revisión por Francisco Larroyo).

BRUNO, GIORDANO.; *Sobre el infinito universo y los mundos*, Ed. Aguilar, Iª edición, Argentina 1972.

ENGELS, F.; *Anti-Dühring: La subversión de la ciencia*, Ed. Pueblos Unidos, Montevideo 1960, 522pp.

MARX, Karl; *Tesis doctoral: Diferencia entre la filosofía de la naturaleza de Demócrito y Epicuro*, Ed. Premia-La nave de los locos, México 1978, pp. 108.

OPARIN, A.I.; *El origen de la vida*, Ed. Mexicanos Unidos, Cd. México 2006, 103pp.

GARCÍA FERNÁNDEZ, HORACIO, *Las huellas del átomo*, Ed. ADN Editorres-CONACULTA, Cd. México 2000, 1ª ed., 286pp.

_____; "Estudio sobre la historia del cristianismo primitivo", en *Qué es la teoría marxista del conocimiento*, ROSENTAL, M.M.; en Ed. Quinto Sol, Cd. México 1967, 111pp. Véase: http://pibbethel.no-ip.org/biblioteca/wp-content/uploads/2013/10/Engels-Friedrich-Contribucion-a-la-historia-del-cristianismo-primitivo.pdf

VILLAURRUTIA, X.; "Nocturno en que nada se oye" (poema), Véase: http://www.materialdelectura.unam.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=31&limit=1&limitstart=6

EHRMANN, M.; "Desiderata" (conocido poema sobre la búsqueda de la felicidad), Véase: https://www.youtube.com/watch?v=og3YiTzLpLU

LEDUC, R.; "Sabia virtud de conocer el tiempo…" (poema popularizado), Véase: https://www.youtube.com/watch?v=uYqf_FZMazM

**E. Fuentes secundarias:**

AROCA SANZ, J.; *La fascinante historia del movimiento continuo*, Manuales Uteha, (núm. 187/187a), Cd. México 1963, 229pp.

GARCÍA JUNCO, M.; *La dialéctica de la vida*, Ed. Departamento editorial de los laboratorios García Junco, Cd. México, 101pp.

GRACIA LÓPEZ DE LA CUADRA, C; *El laberinto del mal*, Ed. La Rana-IECG, Guanajuato 2000, 425pp.

IRWIN, W.A., FRANKFORT, H.A.; *El pensamiento prefilosófico II (Los hebreos)*, Ed. Breviarios-FCE, Cd. México 1954, 225pp. (Tr. Eli de Gortari).

LANDUCCI, PIER CARLO; *El misterio del alma humana*, Editorial Sociedad de Educación Atenas S.A., Madrid 1954, 338pp.

QUIROZ-MARTÍNEZ, OLGA V.; *La Introducción de la Filosofía Moderna en España*, Ed. COLMEX, Cd. México 1949, 361pp.

RASTRIGUIN, L., *Qué es la casualidad*, Ed. Quinto Sol, México 1990, 272pp.

ROSENTAL, M. M.; *Qué es el método materialista dialéctico*, Editorial Quinto Sol, Cd. de México 1977, 223pp.

*Qué es la teoría marxista del conocimiento* y Engels*, Estudio sobre la historia del cristianismo primitivo,* 110pp.

SAYLOR, *Steven; La suerte de Venus (novela histórica sobre la Antigua Roma),* Planeta España, 2007, 280pp.

TECLA, J. ALFREDO, *Premisas de la Teoría del Conocimiento*, Ed. Taller abierto, Cd. México 1986, 1ª ed., 242pp.

VÁZQUEZ, MARIANO; *Evolución de la materia… y la materia hízose vida, un ensayo de físico-biológica*, Politécnico, Cd. México 1972, 175pp.

WOLTERECK, H.; *La vida inverosímil: Introducción a la biología actual*, Ed. Breviarios-FCE, México-Buenos Aires, 1952, 377pp. (Tr. de Antonio Ramos-Oliveira).

YAJOT, O; *¿Qué es el materialismo dialéctico?*, Ed. De cultura popular, México 1979, 254pp.

**F. Obras sobre filosofía latina:**

BARROW, Reginald Haynes; *Los romanos*, Breviarios del Fondo de Cultura Económica (38), México 1950 1ed., última 1994 221p. (Traducción de Margarita Villegas de Robles).

CICERÓN; *Del Hado*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana, versión Julio Pimentel Álvarez, UNAM, México 2005, pp.*

_____; De los fines, de los bienes y de los males I, pp.*

_____; *Del Hado*, p. 13. Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana, versión de Julio Pimentel Álvarez, UNAM, 2005.*

VIRGILIO, *Geórgicas*, Ed. Losada, Buenos Aires 2007, 334pp. (Introducción, traducción y notas Alejandro Bekes; Ilustraciones Dolores Tamaño).

FERRO GAY, Federico y BENAVIDES LEE, Jorge; *La sabiduría de los romanos*, UNAM-IIFL México, 1988, pp. 333.

LLEDÓ, E.; *El epicureísmo: una sabiduría del cuerpo, del gozo y de la amistad*, Ed. Santillana, Madrid 2005, 143pp.

VON ALBRECH, M., *Historia de la literatura romana: desde Andrónico hasta Boecio: Vol. I*, Ed. Herder, Barcelona 1997, 821pp. (Tr. Dulce Estefanía y Andrés Pociña Pérez).

**G. Obras para la comprensión del átomo y el atomismo:**

DE LA PEÑA, L.; *¿Cómo es un átomo?*, Ed. Ciencia de boleto, Cd. de México 2005, 24pp.

MARMASSE, C.; *La paciente historia del átomo*, Ed. Sep Setentas, Cd. de México 1975, 155pp.

MONTOTO, A.; *Los átomos*, Ed. Salvat de los grandes temas, Barcelona 1974, 143pp.

PULLMAN, B.; *El átomo en la historia de la humanidad*, Ed. De intervención cultural-Biblioteca Buridán, España 2012, 472pp. (Tr. De Josep Sarret Grau).